BULETINUL DE INFORMAŢII

AL GRĂDINII BOTANICE ŞI AL MUZEULUI BOTANIC DELA UNIVERSITATEA DIN CLUJ.

BULLETIN D'INFORMATIONS

DU JARDIN ET DU MUSÉE BOTANIQUES DE L'UNIVERSITÉ DE CLUJ, ROUMANIE.

Vol. IV. 1924. No. 4.

Contribuţiuni la Vegetaţia fanerogamică a Insulei Şerpilor.[1]

De

Dr. P. ENCULESCU

geolog şef la Inst. Geol. al României (Bucureşti).

(Cu 2 fig. în text).

Având în general o formă patru unghiulară şi mărginită fiind aproape de toate părţile de pereţi abrupţi, Insula stearpă zisă „a Şerpilor" ne apare din depărtare ca un mic petic stâncos ce se înalţă destul de sus faţă de nivelul mării. Numai în partea de NE, ea se prelungeşte printr'un mic promontoriu, pe care Dl G. Murgoci îl consideră ca o veche terasă, singura parte accesibilă debarcării pe insulă.

Această mică naturală a noastră, s'a opus în trecutul său geologic şi se opune cu înverşunare încă şi astăzi acţiunei distrugătoare a valurilor mării, graţie numai rezistenţei materialului din care este constituită; material care este reprezentat prin gresii şi conglomerate tari, cu elementele rotunjite sau colţuroase, de vârstă liasică şi care pe cât sunt de variate ca grăunţi, pe atât sunt de monotone ca compoziţie, în ele predominând diferitele varietăţi de cuarţ[2]).

Pe aceste roce acoperite de apele mării la început, spălate de valuri

---

1) Acest articol a fost scris în toamna anului 1912, pe baza datelor culese cu ocazia escursiunei, ce am făcut la Insula Şerpilor împreună cu Dl G. Murgoci, însoţind ca delegat din partea Institutului Geologic pe botanista engleză Marietta Pallis. Dacă până'n prezent nu a fost dat publicităţei, aceasta am făcut-o din motivul, că doream să-l complectez cu date asupra vegetaţiei Insulei şi din alte anotimpuri.

2) Dr. G. Murgoci, Cercetări geologice în Dobrogea nordică p. 415. Extr. An. Inst. Geol. al României. An. V. 1912. Fasc. No. 2, Bucureşti 1914.

mai apoi, iar în cele din urmă scoase cu totul de sub influenţa acestora, cu concursul unei sărace vegetaţiuni la început, însă din ce în ce mai bogată apoi şi a intervenţiei animale (păsărilor), s'a format actualul sol al Insulei Şerpilor. Acest sol, de o coloare neagră pronunţată din cauza marei cantităţi de humus ce conţine, însă cu o parte din materia organică necomplect transformată, cu structură pulverulentă, fin nisipos şi în care foarte adeseaori se întâlnesc fragmente nealterate detaşate din roca ce-l suportă şi pe contul căreia s'a format, aparţine tipului de sol turbos, sau scheleto-turbos atunci când fragmentele de rocă sunt destul de abundente. Grosimea acestui sol variază foarte mult pe suprafaţa insulei (Fig. 1), căci dela simplele localizări din crăpăturile şi escavaţiunile stâncei aride ce ese la zi, ajunge a avea o grosime chiar de 50—60 cm., ca pe promontoriul din partea sa de NE (Fig. 2). Chiar în această parte însă, pe când în pătura sa superioară înpâslită de rădăcinile plantelor fragmentele nealterate de rocă sunt mai puţine, în adâncime ele devin tot mai abundente. Ele constituesc un adevărat banc de pietriş ce suportă solul peninsulei şi numai pe o mică porţiune din dreptul istmului ei şi corespunzând unei mici inflexiuni, Dl G. Murgoci menţionează un petec de terra rossa ce se interpune între sol şi bancul de pietriş inferior.

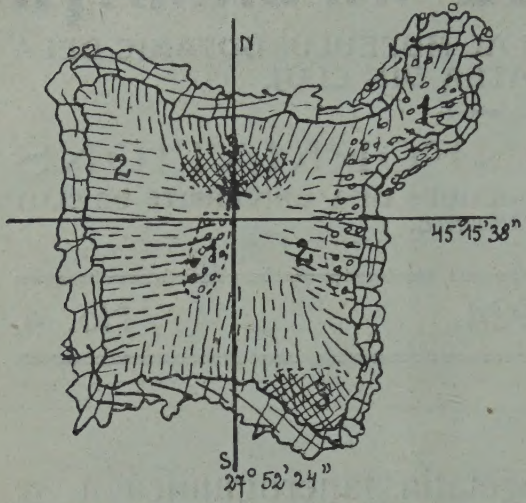


Fig. 1. — Repartiz rea solului pe suprafaţa Insulei Şerpilor. Scara 1 : 10.000.

Legenda: 1. Sol turbos mai gros cu puţine fragmente de rocă. 2. Sol scheleto-turbos subţire presărat de foarte multe blocuri de cong omerat. 3. Iviri de stânci cu sol numai în crăpături şi excavaţiuni.

Loessul lipseşte azi cu totul depe Insula Şerpilor; loess care după Dl G. Murgoci a existat cândva pe suprafaţa sa, însă a fost spălat de ploi şi de valurile mării. Existenţa din trecut a loessului, Dl Murgoci o deduce numai pe baza păstrărei petecului de terra rossa, care ar fi indentică cu terra rossa ce se vede la baza loessului în malul mării la Odesa, Constanţa, etc. şi ca atare Insula Şerpilor se găsea deasupra mării în timpul depunerii acestei roce.

In afară de sol turbos şi scheleto-turbos, în partea de est a insulei se întâlnesc depozite subţiri

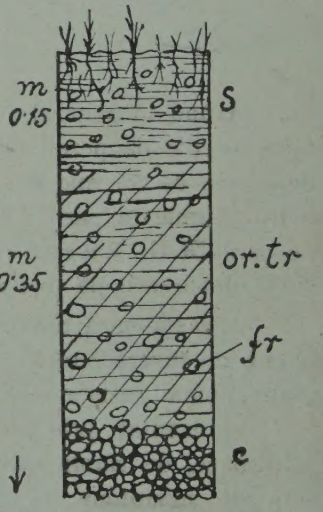


Fig. 2. — Profilul solului turbos de pe peninsula Insulei Şerpilor. Scara 1 : 10.

s = Sol turbos, negru, pulverulent, fin nisipos, înpâslit de rădăcinele plantelor şi cu fragmente nealterate de rocă. or.tr.= Orizont de transiţie, gălbui-roşcat, nisipos şi cu foarte multe fragmente de rocă. c = Conglomerat liasic. fr = fragm. de rocă.

de guano, depozite ce au născut prin îngrămădirea în timp îndelungat a escrementelor lăsate de pasările Pescari, care în număr foarte mare vin să se repauzeze aci.

In strânsă legătură cu natura şi mai ales cu grosimea variabilă a solului, stă aspectul insulei sub raportul vegetaţiei sale spontane, ea fiind mai bogată în părţile cu solul mai gros, mai săracă sau foarte săracă în toate părţile unde solul este subţire sau unde el se întâlneşte localizat numai în crăpăturile şi escavaţiunele rocei.

Această vegetaţie, reprezentată numai prin ierburi şi încă în majoritate dintre cele mai comune, este în general puţin bogată, în tot cazul însă, mai bogată de cum ni-o înfăţişează Procopianu-Procopovici[1]).

In adevăr, s'au putut remarca următoarele genuri şi specii de ierburi:

Lepidium ruderale L.
Lepidium perfoliatum L.
Capsella bursa-pastoris Moench.
Portulaca oleracea L.
Malva rotundifolia L
Malva silvestris L
**Geranium* sp.
Erodium cicutarium L'Hérit.
**Vicia* sp.
**Trifolium* sp.
Epilobium tetragonum L.
**Tragopogon* sp.
Taraxacum officinale L
Lactuca Scariola L.
Sonchus arvensis L.
Sonchus asper Hill.
Sonchus asper β *pungens* Bisch.
Matricaria inodora L.
Filago arvensis L.
Erigeron canadense L.
Solanum nigrum L
Solanum miniatum Bernh.
Atriplex tataricum L.
Chenopodium opulifolium Schrad.
Amarantus retroflexus L.
Rumex Patientia L.
Rumex Acetosella β *multifidus* [Koch.
Setaria viridis P. Beauv.
Setaria glauca P. Beauv.
Cynodon Dactylon Pers.
Calamagrostis epigeios Roth.
Phragmites communis L.
Eragrostis minor Host
Bromus tectorum L.
Bromus mollis L.
Hordeum murinum L.
Vulpia Myuros Gmel.
Agropyron repens P. Beauv.

In total, vegetaţia Insulei Şerpilor pe la jumătatea lunei Septemvrie din anul 1912, era reprezentată prin 38 genuri şi specii, la care de sigur vin să se mai adauge altele, ce se dezvoltă primăvara şi vara.

Dintre aceste genuri şi specii, cea mai mare parte aparţin acelora, care iubesc solurile bogate în humus (locurile grase); mai puţine sunt plantele ce preferă solurile mai uscate, schelete şi pe cele ce învelesc stâncile sau numai le umplu crăpăturile şi escavaţiunile. Nu s'a putut întâlni însă nici unul dintre elementele ierboase tipice ale stepelor.

1) Etliche Pflanzen der Schlangen-Insel. Publ. Soc. Nat. din România. No. 3, p. 32. Bucureşti, 1902.

* Toate plantele precedate de asterisc din cauza timpului prea înaintat neavând flori sau fruct, nu li s'a putut determina specia.

Ori care ar fi elementele sale componente, în legătură cu variaţia umidităţei din cursul anului, vegetaţia destul de luxuriantă primăvara şi la începutul verei, cel puţin pe unele părţi ale Insulei, este aproape complect uscată în restul anului; în afară de anii cu toamne ploioase, când ea reînviind acopere insula cu un covor des de verdeaţă.

In ceeace priveşte dispersiunea genurilor şi speciilor pe suprafaţa insulei, sunt de remarcat următoarele:

Urmărind asociaţiunile de plante, începând dela extremitatea peninsulei în spre centrul insulei, care este şi partea sa cea mai ridicată faţă de nivelul mărei, se constată că ele se prezintă ca nişte bande de lărgimi diferite, ce se succed destul de regulat şi în care unele genuri şi specii predomină asupra celorlale. Trecerea dela o asociaţie la alta nu se face brusc, ci în totdeauna printr'un amestec al plantelor fie ca indivizi, fie ca grupe de indivizi.

Astfel, partea terminală şi mijlocie a peninsulei, în legătură cu solul destul de gros şi foarte bogat în humus ce o acoperă este stăpânită de o asociaţie deasă şi de indivizi dezvoltaţi de *Atriplex tataricum* L., plantă care în general vorbind este mult mai abundentă pe marginele insulei decât în partea sa centrală.

In restul peninsulei, deşi *Atriplex tataricum* L. este încă destul de abundent, totuşi el se prezintă însă numai petece de mărimi diferite, răspândite în mijlocul unei dese vegetaţiuni de *Malva silvestris* L. care în această parte predomină şi unde indivizii săi ce ating înălţimea de 1—1·20 m. formează pâlcuri compacte, ce nu permit dezvoltarea altor piante.

O a treia asociaţie care înbracă coasta mai pietroasă, este reprezentată printr'o abundentă vegetaţie de *Chenopodium opulifolium* Schrad., din mijlocul căreia se înalţă ici şi colo în partea sa de jos pâlcuri mai mari sau mai mici de *Malva silvestris* L., iar în cea de sus pâlcuri de *Solanum nigrum* L. Nu lipsesc de aci nici indivizii bine dezvoltaţi sau grupele de indivizi de *Atriplex tataricum* L., şi nici pâlcurile de *Eragrostis poeoides* P. Beauv.

Mai în sus pe coastă şi continuând asociaţia precedentă, se întâlneşte o porţiune de teren unde *Solanum nigrum* L. predomină asupra celorlalte plante şi care în jos se amestecă cu *Chenopodium opulifolium* Schrad., iar în sus cu *Eragrostis poeoides* P. Beauv.

In fine către partea culminantă a Insulei Şerpilor abundă *Eragrostis poeoides* P. Beauv. în asociaţie ici şi colo cu pâlcuri de: *Malva silvestris* L., *Agropyron repens* L., *Atriplex tataricum* L., *Rumex Acetosella* β *multifidus* Koch, etc.

Trecând pe coasta insulei expusă în spre N, aceasta deşi în general mai pietroasă şi presărată de numeroase stânci, însă prin felul expunerei sale fiind ceva mai umedă, ne arată în apropierea falezei o mare abundenţă de *Atriplex tataricum* L. în asociaţie cu pâlcuri compacte şi destul de mari formate numai din *Matricaria inodora* L. In sus pe coastă din mijlocul unei abundente vegetaţiuni de *Eragrostis poeoides* P. Beauv. se arată pâlcuri şi chiar petece mai mari de: *Solanum nigrum* L., *Agropyron repens* L., *Malva sil-*

vestris L., *Rumex Acetosella* β *multifidus* Koch., etc. Tot pe această coastă într'o mică râpă s'au întâlnit câteva exemplare de *Phragmites communis* L., apoi câteva exemplare de: *Taraxacum officinale* L., *Sonchus arvensis* L., *Rumex Patientia* L. şi numai într'un singur punct s'a remarcat existenţa lui *Calamagrostis epigeios* Roth. şi a lui *Sonchus asper* β *pungens* Bisch.

La extremitatea de NV a insulei apare destul de abundent *Atriplex tataricum* L., iar pe coastă în sus *Eragrostis poeoides* P. Beauv., asociat cu: *Hordeum murinum* L., *Bromus tectorum* L., etc. Este de remarcat, că exemplarele de *Eragrostis* care se dezvoltă pe un sol mai gros, au un aspect deosebit de cele ce se desvoltă între stânci şi pe solurile schelete, care sunt cu totul repente.

Pe coasta din spre V a insulei în general gramineele sunt cu mult mai abundente ca pe celelalte coaste, ele fiind reprezentate prin: *Eragrostis poeoides* P. Beauv. şi *Bromus tectorum* L., la care mai în sus pe coastă se asociază ca rari pete: *Rumex Acetosella* β *multifidus* Koch, *Solanum nigrum* L., *Cynodon Dactylon* Pers., apoi indivizi izolaţi însă bine dezvoltaţi sau chiar mici pâlcuri de *Malva silvestris* L., indivizi izolaţi însă destul de numeroşi de: *Lactuca Scariola* L. şi *Erigeron canadense* L. Tot pe această coastă în apropierea falezei abundă *Atriplex tataricum* L., care formează o bandă mai mult sau mai puţin lată.

Trecând pe coasta expusă înspre S, se constată în general aceaş dispunere a vegetaţiei ca pe coasta dinspre V, cu singura deosebire, că aci se mai asociază dintre graminee: *Bromus mollis* L. şi *Vulpia Myuros* Gmel., apoi *Epilobium tetragonum* L., care reprezentat numai prin câţiva indivizi, a fost întâlnit într'un singur punct. Tot într'un singur punct s'a întâlnit: *Sonchus asper* Hill. şi *Sonchus asper* β *pungens* Bisch.

Cu mult mai săracă se prezintă vegetaţia în partea de jos a coastei de SE, această fiind în legătură cu pătura de sol foarte subţire ce acoperă conglomeratele liasice, care în numeroase puncte es schiar la suprafaţă. Mai în sus însă şi odată cu îngroşarea păturei de sol, vegetaţia devine şi ea mai abundentă, fără a prezenta ceva deosebit faţă de cele expuse mai sus.

In general, pe coasta de nord, ca şi pe acea dinspre V, S şi SV, asociaţiunile de plante sunt mai puţin evidente ca pe peninsula dinspre NE.

In fine, pe partea culminantă a Insulei Şerpilor se întâlnesc toate asociaţiunile de plante amintite, răspândite într'o abundentă vegetaţie de *Eragrostis poeoides* P. Beauv. şi anume: pâlcuri mai mult sau mai puţin întinse de *Malva silvestris* L., *Rumex Acetosella* β *multifidus* Koch., *Cynodon Dactylon* Pers., *Apropyron repens* L. şi *Solanum nigrum* L.; apoi indivizi izolaţi sau în mici pâlcuri de: *Chenopodium opulifolium* Schrad., *Amarantus retroflexus L.*, *Atriplex tataricum* L., *Trifolium* sp., *Vicia* sp., *Tragopogon* sp., *Erodium cicutarium* L'Hérit., *Geranium* sp., *Malva rotundifolia* L., *Capsella bursa-pastoris* L., *Filago arvensis* L., într'un singur punct, *Solanum miniatum* Bernh., *Lactuca Scariola* L., *Lepidium ruderale* L., *Le-*

pidium perfoliatum L.[1]), *Erigeron canadense* L. cu tulpini ce ating înălțimea de 60—70 cm., *Sonchus asper* Hill., *Vulpia Myuros* Gmell., *Bromus mollis* L., *Bromus tectorum* L., *Setaria glauca* P. Beauv., *Setaria viridis* P. Beauv. și *Portulaca oleracea* L.

Tot aci, pe frunzele de *Malva silvestris* L., s'a întâlnit *Puccinia Malvacearum* Mont. Intre plantele cultivate de păzitorii farului numai pe o mică porțiune a coastei expusă înspre V, s'au remarcat următoarele: *Pătlăgele roșii, Varză, Dovlecei, Castraveți* și *Porumb.*

Vegetația lemnoasă lipsește cu totul depe Insula Șerpilor.

Cât privește vegetația halofilă, ea este reprezentată numai prin câțiva indivizi de *Spergularia* sp. ce au fost semnalați pe marginea mării în dreptul promontorului. Sărăcia mare a acestui fel de vegetație se explică prin lipsa nisipurilor de plaje, dar mai ales prin acțiunea distrugătoare a valurilor, care necontenit izbesc malurile stâncoase ale insului.

Din cele expuse mai sus rezultă, că felul vegetației Insulei Șerpilor și dispersiunea ei este strâns legată de natura *solului turbos* și *scheleto-turbos* ce o acoperă și de grosimea sa. Lipsesc cu totul plantele iubitoare de loess sau de soluri născute pe socoteala acestei roce, deci cu totul contrar insulelor: Grădiștea și Popina din lacul Razelm, unde asemenea plante sunt destul de abundente.

Origina vegetațiunei Insulei Șerpilor. Constatarea de mai sus ne dă posibilitatea de a ne explica origina vegetației depe insulă în modul următor: Odată eșită de sub stăpânirea valurilor mării, fie prin coborârea nivelului acesteia, fie prin înălțarea uscatului — înalțare care se pare că a avut loc după depunerea loessului — stânca goală a suferit acțiunea agenților externi anorganici și organici, din care a rezultat actualul său sol. Paralel cu aceasta s'a desvoltat și vegetația sa din semințe ce au fost aduse aci de vânt ca în cazul semințelor cu papus și a unora dintre cele mici, de valuri, de păsări, și de sigur chiar omul a intervenit într'o măsură oarecare în aducerea de semințe de plante de tot felul pe această insula, cu ocazia numeroaselor sale vizitări. Selecționarea plantelor ce constitue azi vegetația Insulei Șerpilor, a fost efectuată numai de solul său, foarte bogat în humus și care în genere se reazemă direct pe stâncă.

Dr. P. ENCULESCU: CONTRIBUTIONS À LA VÉGÉTATION PHANÉROGAMIQUE DE L'ILE DES SERPENTS.

(Résumé)

Cette île est couverte d'un sol noir, riche en humus et en substances organiques, putôt ornithogènes, pas entièrement transformées. Ce sol appartient au type tourbifère ou scheleto-tourbeus quand il contient des fragments de roche (Fig. 1 et 2). La distribution de la végétation semble être réglée par

1) Această plantă era foarte abundentă în luna Iulie 1905, când cu ocazia unei escursiuni făcută sub conducerea regretatului meu profesor de geologie Gr. Ștefănescu între altele am vizitat pentru primaoară Insula Șerpilor, în anul acesta nu au putut fi semnalați decât câțiva indivizi.

la qualité du sol. Il y[1]) a un grand nombre d'associations [2]), qui se présentent comme des bandes de latitude variable des périphéries vers le centre de l'île.

Au printemps et au commencement de l'été la végétation est luxuriante plus tard elle est complétement brulée; seulement dans les automnes humides elle recouvre l'île avec son tapis vert.

Dans le text roumain, pag. 91 est publiée la liste des 38 espèces phanérogames observées vers la moitié du mois Septembre 1912 sur l'Île des Serpents. Quelques unes. n'étaient pas exactement déterminables a cause de leur état déséché.

L'origine de la flore de cette île s'explique par l'activité de transporteur du vent, des vagues et des oiseaux. L'homme a intervenu certainement dans une mesure quelconque dans ce procès. La sélections des plantes à été operée par le sol riche en humus.

(Ref. Al. Borza).

Adnotaţiuni la Flora României. I.

De

E. I. NYÁRÁDY (Cluj).

O nouă Saxifraga a florei române.

O interesantă şi surprinzătoare apariţie în flora noastră este Saxifraga descoperită în munţii Harghitei de către dl. prof. Ioan Bányai, cercetătorul geologic al masivului. Este vorba de *Saxifraga hirculus* care a atras atenţiunea lui Bányai prin prezenţa ei în massă în sphagneturi, şi care mi-a şi trimis îndată un fragment pentru determinare. Am observat îndată, că aveam în faţa mea o plantă străină de cele enumerate până acum în flora noastră. Dl Bányai mi-a adus apoi personal în Septemvrie o mulţime de exemplare bine recoltate, care mi-au permis identificarea ei în mod neîndoelnic.

Staţiunea acestei Saxifraga este un sfagnet în hotarul comunei Leuta (jud. Odorheiu) mult mai apropiat însă de comuna Vlahiţa lângă „Festő malom" în valea „Tolvajos patak" la altitudinea de 790—800 m. Era în deplină floare la 17 Iulie 1924.

Se ştie, că *Saxifraga hirculus* are un mare cerc de forme, dintre care planta noastră reprezintă var. *typica* Hook. f. *major* Engl. et Irm. E o plantă mai mult circumpolară, trăieşte prin locurile mai înalte din Alpi, în Caucaz, Turchestan, Himalaya, Tibet, Rocky Mountains. Mai aproape de noi se găseşte în Carpaţii Silesiei, la Gnadenfeld şi Troppau, apoi în Galiţia în jurul oraşului Lwow, de unde a şi fost editata de două ori în exsiccate

---

1) Notes écrites en 1912, quand l'Auteur visita cette île, accompagnant Mr. le Prof. H. Murgoci et M-lle Mariette Pallis.

2) En sens moderne phytosociologique: des fragments d'associations et des facies. Note du Rédacteur.

(Fl. exs. austr. hung. Nr. 2088., Fl. polon. exs. Nr. 39). Mai nou a fost găsită de A. Zmuda pe versantul nordic al Tatrei înalte, şi a fost editată în exsiccata M. R. Rosliny Polskie Nr. 869.

In *interiorul Carpaţilor* a găsit-o Krzisch la 18 Iulie 1857 pe muntele Choci. După dânsul n'a mai găsit-o nimenea şi nu mi-a răuşit nici mie să o găsesc deşi am umblat pe Choci. Probabil a dispărut de acolo. Acesta trebue să fie motivul, că nu o găsim în lucrările sintetice relative la Carpaţi. Astfel nu se află menţionată nici în Sagorszky et Schneider Fl. Carp. Centr., nici în Pax, Pflanzenverbr. in den Karp.

E greu să precizăm dacă ea este în Harghita o plantă adventivă sau este un relict din epoca glacială. Harghita este un masiv foarte interesant, mai ales în regiunea tufului vulcanic, fiind foarte potrivit — prin platourile sale — pentru formaţiunea de sfagneturi şi mlaştini răci, atât în locurile deschise, cât şi în pădure. Se prea poate, ca *Saxifraga hirculus* să fie un element străbun al sphagneturilor din Harghita. Şi este foarte verosimil că se va găsi poate şi în alte sfagneturi ale massivului.

Această plantă este deci nu numai o noutate pentru flora României, ci şi o surpriză şi enigmă fitogeografică.

Este în orice caz îmbucurător, că flora noastră s'a îmbogăţit cu un nou element care, întâlnindu-se în masse, poate fi obiectul permanent al cercetărilor noastre.

Două Carex-e critice.

Ultima lucrare mare recapitulativă, care se referă la flora Transilvaniei este a lui Ludovic Simonkai, având titlul: Enumeratio Florae Transsilvanicae vasculosae critica (1887). Acest op e privit şi până astăzi ca o lucrare fundamentală, critică; şi Synopsisele străine ocupându-se de flora noastră trebue să o întrebuinţeze.

Totuşi concepţiile ştiinţifice din această lucrare au suferit de atunci multe şi esenţiale schimbări. Endemismele prezentate de Simonkai s'au împuţinat, unele specii au fost scindate, iar altele pe cari Simonkai le-a şters din flora noastră, au fost rehabilitate, de ex. *Malampyrum saxosum, Astragalus penduliflorus, Cerastium transsilvanicum* etc.

Mai are enumeraţia lui Simonkai multe date, cari sunt suspecte şi neverosimile. Astfel sunt datele pe care le-a primit Simonkai dela alţi autori, de ex, dela Ercsei. Landoz etc.

Fiind „Herbarium Landozianum“ în posesiunea Muzeului nostru din Cluj, avem prilej, ca să controlăm şi revizuim datele provenite dela Landoz. In această direcţie a muncit şi d. Rudolf Soó, care ocupându-se cu flora Clujului a studiat plantele adunate împrejurul Clujului. Astfel am revizuit şi eu câteva *Carexe* şi cu deosebire specimenul, care se găseşte în „Herbarium Landozianum“ sub numele de *Carex limosa*, pe baza căruia şi Simonkai a publicat *C. limosa* dela Cluj.

Planta aceasta a lui Landoz se cunoaşte la prima vedere, că nu e

limosa şi după părerea mea s'ar putea confunda mai uşor cu *C. panicea* decât cu *limosa*. S'a dovedit însă, că planta nu e altceva, decât un exemplar destul de matur, dar încă bine determinabil de *Carex nitida* Host. Deci *C. limosa* nu creşte împrejurul Clujului.

Stabilirea acestui fapt însă este foarte important din cauza, că cu o cale se clarifică şi o altă chestiune problematică. Anume Simonkai în enumeraţia sa amintită (pag. 553) şterge cu totul pe *Carex nitida* din flora Transilvaniei, deşi înaintea lui a fost publicat de Baumg., Schur şi Fronius. Simonkai a declarat datele acestor autori ca greşite.

Aşa dar de odată cu rezolvirea problemei *C. limosa* a lui Landoz, se rehabilitează şi *Carex nitida* din Ardeal. Este deci de interes, să regăsim locul unde creşte această interesantă plantă şi să o cercetăm şi în starea actuală a florei noastre dimprejurul Clujului.

S'ar mai putea trage la îndoială, că planta lui Landoz nu-şi are origina în ţinutul Clujului. Această presupunere este neverosimilă, deoarece după cât ştiu, Landoz, acest instructor de limbă franceză, a colectat exclusiv numai împrejurul Clujului, sau cel mult în hotarul comunelor vecine. Astfel *Carex nitida* va putea fi regăsită din nou în flora din jurul Clujului, de cumva nu a dispărut complect.

E. I. NYÁRÁDY: GLOSSEN ZUR FLORA RUMAENIENS. I.

(Résumé)

Eine neue Saxifraga der rumänischen Flora.

Saxifraga hirculus, der neue Bürger unserer Flora, wurde von dem Geologen J. Bányai im Hargita Gebirge, in einem Hochmoore beim Dorfe Leuta (ungarisch Lövéte) im Comitate Odorheiu (ung. Udvarhely), in einer Meereshöhe von 790—800 m. aufgefunden.

Es entspricht der Form: var *typica* Hook., f. *major* Engl. et Irm.

Saxifraga hirculus ist eine zircumpolare Moorpflanze, die in den Karpathen noch bei Gnadenfeld und Troppau in Schlesien, bei Lemberg und neuerdings von A. Zmuda auf der Nordseite der Hohen Tatra gefunden wurde.

Im Inneren des Karpathengürtels fand sie Krzisch im Jahre 1857 am Berge Choč. Seither suchte man sie da vergebens. Ich selber fand sie da auch nicht.

Es ist schwer zu entscheiden, ob unsere Pflanze in der Hargita ein Glazialrelikt oder eine neuere Adventivpflanze sei. Es ist nicht unwarscheinlich, dass sie auch in anderen, wenig durchforschten Mooren dieses Gebirgstockes vorkommen kann.

Zwei kritische Riedräser.

Verfasser stellt fest, das diejenige Pflanze, welche im „Herbarium Landozianum“ des Botanischen Museums in Cluj (Klausenburg) unter dem Namen *Carex limosa* liegt, nichts anderes als *Carex nitida* Host ist. Folglich ist die *C. limosa* — Angabe Simonkai 's (En. Fl. Transs. p. 551) — aus der klausenburger Umgebung, zu streichen.

Hingegen muss *C. nitida*, die von Simonkai, trotz der älteren Angaben von Baumgarten, Schur u. Fronius, aus der Flora Transsilvaniens gestrichen wurde, doch als in unserer Umgebung einheimisch betrachtet werden.

(Autorreferat).

Experienţe de culturi cu plante medicinale.

de

Dr. B. Pater (Cluj).

Cultura Nalbei netede.

Nalba netedă *(Malva silvestris L. var. glabra = Malva glabra* Desr.*)* este o plantă foarte importantă pentru cultura plantelor medicinale.

In Franţa şi Belgia se cultivă în măsură mai mare, căci florile ei sunt foarte preţuite în comerţul drogurilor.

In comerţul de droguri sunt foarte căutate şi la noi florile nalbei *(Malva silvestris* L.), ca flores malvae, dar nu se pot căpăta în cantităţile dorite.

In Franţa şi Belgia se cultivă în acest scop o varietate a acestei plante: nalba netedă, care este o varietate sau o specie vecină nalbei, care creşte la noi sălbatică.

Nalba netedă are florile şi frunzele mai mari ca nalba sălbatică.

Florile ei sunt mai frumoase, mai impozante, de culoarea roşie-purpurie şi mai preţuite ca ale nalbei sălbatice, care are florile mai mici şi de culoarea palidă.

In stare uscată încă au aceste flori o culoare foarte frumoasă. De aceea ele dau un drog de mai mare preţ ca nalba sălbatică.

Belgia a exportat în anul 1922 o cantitate de 9200 kg. din aceste flori uscate. In Franţa se cultivă mai ales în regiunele de nord, în regiunea oraşului Valenciennes şi se chiamă în Franţa Mauve de Nord. In acest ţinut sătenii au produs în anul 1922 în total 27,5 tone de acest drog, pe hectar 11 quintale de flori uscate.

In vara trecută am făcut o încercare în câmpul de experienţe cu plante medicinale din Cluj, cultivând câteva plante din această nalbă. Sămânţa am primit-o din Paris prin bunăvoinţa d-lui G. Blaque. Culturile au reuşit. Diametrul florilor e de 5 cm. şi lungimea petalelor fără peduncul este de 4 cm.

Frunzele sunt însă cu mult mai mari ca ale nalbei sălbatice. Am văzut o frunză cu diametrul de 30 cm. Frunzele ei sunt în total netede, din această cauză şi poartă numele de nalbă netedă.

Pentru cultura plantelor din familia Malvaceelor este foarte importantă chestiunea ruginii, căci o rugină specială — *Puccinia Malvacearum* — face foarte mari pagube în cultura acestor plante. In Franţa de sud, de exemplu în regiunile oraşului Lyon, nu se poate cultiva cu succes nici nalba de grădină *(Althaea rosea* Cav. var. *nigra)* şi nici nalba netedă.

Numai în regiunile de Nord, mai ales în regiunea oraşului Valenciennes, se poate cultiva această nalbă. Solul este acolo foarte bun, profund şi bogat, dar temperatura nu este destul de ridicată pentru desvoltarea ruginei. In regiunile deluroase, unde temperatura este mai scăzută, se poate cultiva deci nalba.

La noi încă am observat rugina nalbei. Frunzele s'au infectat cu rugină, dar nu în măsură mai mare şi nalba s'a desvoltat bine. Eu am observat, că unde solul este mai bogat şi umed, acolo s'a desvoltat mai bine nalba, iar rugina şi gândacii nu au cauzat pagube aşa de mari ca în locurile unde solul este mai slab. Dar deşi solul este mai slab pentru desvoltarea nalbei netede în câmpul nostru de experienţe, totuşi rezultatul culturei la noi este apreciabil, ceeace ne îndeamnă să ne ocupăm mai departe cu această plantă. Pentru cultura acestei plante este necesar: un sol bun, profund, bogat şi o climă, unde nu se poate desvolta rugina nalbei în măsură mare.

O experienţă cu alunele americane.

Alunele americane *(Arachis hypogaea* L.*)* este o plantă anuală cu seminţele oleaginoase comestibile, cari sunt foarte căutate în comerţ. Din seminţe se extrage un oleiu foarte fin. Acest oleu — Oleum Arachidis — este întrebuinţat la bucătărie ca oleul de măsline, în industrie pentru fabricarea săpunului şi în medicină pentru înlocuirea oleului de măsline. Oleul alunelor americane este în medicină foarte apreciat, cu deosebire în oftalmogie, căci acest oleu nu se râncezeşte uşor.

Alunele americane sunt mult cultivate pentru acest scop în America şi Africa tropicală şi subtropicală şi se pot cultiva şi în Europa de sud, de ex. în Italia, în Spania şi în Franţa de sud.

In anul curent am făcut o experienţă cu cultura acestei plante. Seminţele ei le-am căpătat pentru semănat din Constanţa. Aceste seminţe le-am semănat la 2 Maiu în câmpul de experienţe. Plantele au răsărit la sfârşitul lunei Mai. La 24 Mai plantele au fost săpate. In luna Iulie alunele au început să înflorească şi la 15 Octombrie am recoltat fructele, cari au fost bine desvoltate.

Tulpinele de alune americane au crescut răspândite de jur împrejur şi culcate la suprafaţa pământului. Florile ei sunt galbene. Ovarul după fecundaţiune devine lung-pedunculat, se curbează în jos şi fructul se îngroapă în pământ până la 10 cm. aprofunzime şi acolo se coace.

Cultura acestei plante este foarte simplă. Nu pretinde alte lucrări decât

semănătura, odată un prăşit şi în toamnă recoltarea. Pentru recoltă pământul trebue arat cu plugul şi apoi se adună fructele aşa ca la scosul cartofilor.

In privinţa solului planta noastră nu este alegătoare. Alunele americane se desvoltă în toate solurile şi în deosebi în solul uşor nisipos. Pentru desvoltarea ei este nevoe numai de căldură ridicată şi ca solul să fie destul de umed. Pentru desvoltarea complectă are nevoe de 5-6 luni. Până în 2-3 luni înfloreşte şi după 5 luni se coc fructele.

Când alunele americane se pot desvolta şi pot aduce la maturitate fructele la noi în Cluj, unde clima nu este destul de favorabilă pentru plante sudice, ele se vor putea cultiva de sigur cu mult succes în regiunile cu clima mai favorabilă, de ex. în Banat şi în Regatul vechiu.

In acest caz se poate că alunele americane să fie o plantă nouă pentru cultura noastră agricolă.

Seminţele ei conţin circa 50 % oleu, care se poate extrage cu uşurinţă. Rămăşiţele conţin foarte multe materii proteice şi din această pricină pot fi considerate ca nutreţ hrănitor.

Dr. B. Pater; Culturversuche mit Medizinalpflanzen.

(Résumé.)

Versuche mit Malva glabra.

Verfasser berichtet über die Kultur der *Malva silvestris* L. var. *glabra* (= *Malva glabra* Desr.) im Arzneipflanzen—Versuchsfelde von Cluj (Klausenburg), wo diese in Belgien und Frankreich viel kultivierte Pflanze gut gedeiht und sehr brauchbare Drogue lieferte.

Der gefürchtete Parasit dieser Medizinalpflanze: *Puccinia Malvacearum*, der in der Umgebung von Lyon z. B. alle Kulturen vernichtet. richtete in den siebenbürgischen Anpflanzungen gar keinen nennenswerten Schaden an. da offenbar das kühlere Klima unseres Berglandes die Entwicklung des Parasites nicht begünstigt.

Versuche mit Arachis hypogaea.

Die wegen ihres zu Heilzwecken und der Industrie sehr gesuchten und gebrauchten Oleum Arachidis wichtigen amerikanischen Nüssen gedeihten gut in unserem Versuchsfelde. Am 2-ten Mai ausgesät, kam die Pflanze Ende Mai zum Vorschein. Am 24 Mai wurde die Pflanze behackt. Im Monate Iuli blühten schon die Pflanzen und Mitte Oktober konnten wir schon reife Früchte ernten. Wenn in dem kühleren Klima von Cluj die Kultur so lohnend und leicht ist, könnte in den wärmeren Gegenden unseres Landes diese Pflanze noch eine grosse Rolle spielen.

Bibliographia botanica Romaniae.[1)]

Composuerunt: AL. BORZA et E. POP.

Andronescu, D., 1924. Selecţiunea porumbului din punct de vedere chimic. (Viaţa Agricolă, t. XV, No. 21, p. 645—658).

— 1024. Bumbacul. Varietăţi-Cultură-Selecţiune. 14 p., 3 fig. — Bucureşti, Institutul de Arte grafice „Bucovina".

Atanasescu, A., 1924. Pătura moartă din păduri. (Natura, t. XIII, No. 5, p. 6—8).

Athanasiu, S., 1924. Evoluţia fiinţelor vieţuitoare. (Natura, t. XIII, No. 8—9, p. 5—12; No. 10, p. 1—10).

Borza, Al., 1924. Câteva noţiuni de fitosociologie. Pădurea. Stepa ierboasă. Lupta între aceste două formaţiuni. („Societatea de mâine", An. I, Nrii 15—16, p. 324—334).

— 1924. Contribuţiuni la cunoaşterea vegetaţiei şi Florei Insulei Şerpilor. — Contribution à la connaisance de la végétation et de la flore de l'Île des Serpents dans la Mer Noire. (Résumé). 3 pl. (Buletinul de Informaţii al Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. II, No. 2, partea II, p. 49—68).

— 1924. Despre câteva Centauree din România. — Sur quelques Centaurées de Roumanie. (Résumé). 1 tab. (Buletinul de Informaţii al Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. IV, No. 2—3, p. 33 - 37).

— Floarea de Lotus dela Oradea. (Revista ştiinţifică „V. Adamachi", t. IX, No. 1, p. 20—22).

— 1924. Protecţiunea naturii în România. 1 hartă. (Buletinul de Informaţii al Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. IV, No. 1, p. 1—24).

— et Pop, E., 1924. Bibliographia botanica Romaniae. (Buletinul de Informaţii al Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. IV, No. 1, p. 27—30).

Brândza, M., 1924. Sur l'apparition des Myxomycètes dans la ville de Bucarest sur des substratums préparés d'avance. (Annales Scientifiques de l'Université de Jassy, t. XIII, No. 1—2, p. 93—99).

— 1923. Gaston Bonnier. 19 p. — Extras din „Publicaţiunile Societăţii Naturaliştilor din România", t. XXVII, No. 6.

---

1) In această Bibliografie se enumără cât se poate de complect publicaţiile botanice care privesc pe deantregul ori în parte flora actuală României, precum şi toate publicaţiile botanice de orice natură, a autorilor români.

Dnii autori sunt rugaţi a trimite redacţiei lucrările lor, ori cel puţin indicaţii bibliografice corăspunzătoare, pentru a putea ţine la curent această bibliografie şi a-i întregi lacunele.

— Cette bibliographie comprende les publications concernant entierement ou en partie la flore de la Roumanie d'aujourd'hui et tous les publications botaniques, quelles qu'elles soient, des Roumains.

Brebenaru, I., 1924. Calendarul florilor. (Revista Pădurilor, t. XXXVI, No. 5, p. 409—430).

Cemortan, M., 1924. Lupta cu insectele vătămătoare ale pomilor roditori. (Revista Horticolă, t. II, No. 18, p. 363—364).

Chiriţescu-Arva, M., 1924. Acţiunea factorului vegetativ spaţiu asupra recoltei. (Viaţa Agricolă, t. XV, No 11, p. 335—338).

— 1924. Contribuţiuni la studiul acţiunii factorului vegetativ apă în agricultura noastră. 148 p., 29 pl. — Supliment la „Buletinul Agriculturii", vol. I, 1924.

— 1924. Influenţa factorului vegetativ spaţiu şi a cantităţii de sămânţă asupra recoltei. (Viaţa Agricolă, t. XV, No. 10, p. 291—295).

— 1924. Influenţa lucrărilor pregătitoare ale pământului asupra recoltei. (Viaţa Agricolă, t. XV, No. 12, p. 357—360).

— 1924. Părţile constitutive ale pământului şi influenţa lor asupra proprietăţilor lui. (Viaţa Agricolă, t. XV, No. 17—18, p. 531—538).

— 1924. Un cas de monstruosité de l'épi du seigle. Buletinul Societăţii de Ştiinţe din Cluj, t. II, No. 2, partea II, p. 78—80).

— 1924. Vieţuitoarele din pământ şi opera lor. (Viaţa Agricolă, t. XV, No. 13, p. 385—391).

Ciomag, I. L., 1924. Păşunile şi fâneţele fermei Academiei Agricole din Cluj. (Viaţa Agricolă, t. XV, No. 7, p. 201—205).

Dâmboviceanu, A. şi Iosif, A., 1923. L'influence de la concentration en ions H sur le developpment du Bacille diphtérique. (Compt. Rend. Soc. Biol, t. LXXXVIII, p. 1343—1347).

Dimonie, M., 1924. Ce poate face un botanist în America. (Natura, t. XIII, No. 4, p. 4—7).

Dobrescu, I., 1924. Saramurarea grâului cu Porzol. (Viaţa Agricolă, t. XV, No. 23—24, p. 712—714).

— 1924. Zonele climaterice ale grâului de toamnă în România. (Vechiul Regat). (Buletinul Agriculturii, t. V, No. 4—6, p. 33 - 53).

Enculescu, P., 1924. Zonele de vegetaţie lemnoasă din România în raport cu condiţiunile oro-hidrografice, climaterice, de sol şi de subsol. — Les zones de végétation ligneuse de Roumanie en rapport avec les conditions oro-hydrographiques, climateriques, de sol et de sous-sol. (Résumé). 19 fig., 9 hărţi, 38 pl. (Memoriile Institutului Geologic al României, t. I, p. 1—338).

Enescu, I., Calitatea cerealelor din recolta 1923. (Buletinul Agriculturii, t. V, No. 7—9, p. 9 - 55).

Florescu, I., 1924. Scumpia, cultura şi industralizarea ei. (Revista Pădurilor, t. XXXVI, No. 8, p. 726—733; No. 10, 878—884).

Fröhlich, I., 1924. Pădurile din Transilvania. (Revista Pădurilor, t. XXXVI, No. 5, p. 388—396).

Florov, N., 1924. Sur les recherches et le Musée pedologique de Bessarabie. 3 fig., 1 pl. (V-éme Commision International Pedologique. État de

l'étude de la cartographie du sol dans divers pays de l'Europe, Amerique, Afrique et Asie, p. 194—199). Bucureşti, „Cartea Românească".

Grinţescu, I., 1923. *Botrychium virginianum* (L.) Swartz în Transilvania. — Sur le *Botrychium virginianum* (L.) Sw. en Transylvanie. (Résumé). (Buletinul Societăţii de Ştiinţe din Cluj, t. II, No. 1, partea II, p. 21).

— 1924. Considerations géo-botaniques sur le mont Ceahlău. (Carpathes orientales). 2 pl. (Buletinul Societăţii de Ştiinţe din Cluj, t. II, No. 2, partea II, p. 104—112).

— şi Antonescu, G. P., 1924. Contribution à l'etude du Mélèze des Car-pathes. (Buletinul Societăţii de Ştiinţe din Cluj, t. II, No. 2, partea II, p. 69—77).

— 1924. Contribuţiuni la studiul laricelui în Carpaţi. (Revista Pădurilor, t. XXXVI, No. 8, p. 669—678).

Grinţescu, G. P., 1923. Contribuţiuni la Flora României după plantele conţinute în „herbarul Gh. P. Grinţescu". 20 p. Extras din „Publicaţiunile Societăţii Naturaliştilor din România", t. XXXVI, No. 6.

Guşuleac, M., 1923. Beiträge zur Sytematik der Anchuseae. I. 16 p., 3 fig. — Extras din „Publicaţiunile Societăţii Naturaliştilor din România", t. XXXVI, No. 6.

Haret, M., 1924. Flore du Retezat et des Montagnes de Haut-Banat. (Lucrările Institutului de Geografie al Universităţii din Cluj. — Travaux de l'Institut de Géographie de l'Université de Cluj. [Roumanie], t. I, p. 302—307).

Ioan, P., 1924. Problema regiunii inundabile a Dunării. (Revista Pădurilor, t. XXXVI, No. 10, p. 845—866).

Ionescu, Gh., 1924. Pădurea Pusnicul. (Revista Pădurilor, t. XXXVI, No. 4, p. 313—328).

Ionescu Şişeşti, G., 1924. Forme noi de grâu, create prin încrucişarea grâului românesc cu grâul Square head. (Viaţa Agricolă, t. XV, No. 15, p. 449—472).

— 1924. Metode de cultură adaptate la felul pământului şi caracterul regiunii. (Viaţa Agricolă, t. XV, No. 9, p. 260—262).

Ittu, M., 1924. Nomenclatura română a arborilor şi arbuştilor reşinoşi cu cronologia numirilor. (Revista Pădurilor, t. XXXVI, No. 3, p. 218—239).

Kamner, A., 1922, Füllform von Helleborus purpurascens (Waldst. et Kit.). (Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt, t. LXX şi LXXI, 1920—21, p. 22—23).

Knechtel, W. K., 1924. Thysanoptere din România. Studiu sistematic şi fitopatologic. (Urmare şi sfârşit). (Buletinul Agriculturii, t. V, No. 1—3, p. 23—63).

Maior, G., 1924. Pădurile grănicerilor Români și Secui din Tansilvania și Banat. (Buletinul Agriculturii, t. V, No. 1—3, p. 65—67).

Munteanu, A., 1924. Încrucișarea artificială la grâu. (Viața Agricolă, t. XV, No. 8. p. 233—233).

Murgoci, G., 1924. La cartographie des sols en Roumanie, avec plusieurs figures et une carte colorée. (V-éme Commision International Pedologique. — Etat de l'étude et de la cartographie du sol dans divers pays de l'Europe, Amerique, Afrique et Asie, p. 179—183). București, „Cartea Românească".

Nětolitzky, N., 1923. Über das Ovulum der Pflanzen. 10 p. — Extras din „Publicațiuniie Societății Naturaliștilor din România", t. XXVI, No. 6.

Nyárády, E I., 1924. Contribuțiuni la cunoașterea vegetației și florei muntelui Ceahlău. — Zur Kenntnis der Pflanzendecke des Ceahlău. (Résumé). (Buletinul de Informații al Grădinii bot. și al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. IV. No. 2—3,. p. 80—88).

Oprescu, A., 1924. Din toponimia Olteniei în legătură cu pădurile. (Viața Agricolă, t. XV, No. 9, p. 276—285).

— 1924. Din toponimia Olteniei în legătură cu pădurile. (Revista Pădurilor, t. XXXVI, No. 7, p. 611—624; No. 8, p. 694—517).

Orient, I., 1924. Über die Wirkung der Amine auf die Gärung. II. (Biochemische Zeitschrift, t. CXLIV, p. 363—360).

— Über die Wirkung der Oxymethyl-anthrachinon-enthaltenden Drogen auf die Gärung. (Biochemische Zeitschrift, t. CXLIV, p. 361—365).

Pantu, Z. C., 1924. Sur *Silene Pontica* Brandza. (Bulletin de la Section Scientifique de l'Académie Roumaine, t. IX, No. 1—2, p. 32—38).

— et Solacolu, Th., Deux plantes nouvelles découvertes en Roumanie. (Bulletin de la Section Scientifique de l'Académie Roumaine, t. IX, No. 1—2, p. 23—32).

Papp, C., 1924. Contribution à la Flore bryologique de la Moldavie. (Annales Scientifiques de l'Université de Jassy, t. VIII, No. 1—2, p. 100—111).

Pater, B., 1924. Cultura plantelor medicinale. (Viața Agricolă, t. XV, No. 6, p. 177—178).

— 1924. Eine Beobachtung am Eichenmehltau — *Microsphaera quercina* Burill. — O observațiune asupra făinării stejarului — *Microsphaera quercina* Burill. (Resumat). (Buletinul de Informații al Grădinii bot. și al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. IV, No. 1, p. 25—26).

Pax, F., 1924. Die Untergattung Euhieracium in Siebenbürgen. (Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt, t. LXXII—LXXIV, 1922—24, I. Wissenschaftlicher Teil, p. 17—31)

Petrini, E., 1923. Trifoiul. Studiu agricol și economic. 139 p., 28 fig., 1 pl. — Cluj, „Ardealul".

Pôrucic, T., 1924. Lucruri însemnate în Basarabia. (Natura, t. XIII, No. 4, p. 24—27).

Prodan, I., 1924. Scurtă fitogeografie a Dobrogei. (Esquisse d'une phytogeographie de la Dobrogea). (Lucrările Institutului de Geografie al Universităţii din Cluj. — Travaux de l'Institut de Geographie de l'Université de Cluj [Roumanie], t. I, p. 310–319).

— şi Petrini, E., 1924. Principalele plante de nutreţ din România. Studiu botanic şi agricol. 183 p., 211 fig,, 77 pl. — Cluj, „Cartea Românească".

Prşemeţchii, Z., 1923. Reîmpădurirea Basarabiei faţă cu legea de expropriere. (Revista Pădurilor, t. XXXV, No. 70, p. 621-636).

— 1923, Repartizarea speciilor forestiere din Basarabia. (Revista Pădurilor, t. XXXV, No. 10, p. 650-685).

Radian, S. Şt., 1923. Anatomia aparatului vegetativ dela *Bucegia Romanica* Radian. Teză. 77 p., 1 pl.—Universitatea din Bucureşti. Facultatea de Ştiinţe.

Römer, I., 1914. Beiträge zur Morphologie und Anatomie von *Astragalus Römeri* Simk. (Verandlungen und Mitteilungen der Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenchaften zu Hermannstadt, t. LXXII—LXXIV, 1922-1923., I. Wissenschaftlicher Teil, p. 12-16).

Savulesco, Tr., 1924, Origine des quelques espèces de Campanula des Carpathes, des montagnes de la Péninsule des Balkans et de l'Asie mineure. (Bulletin de la Section Scientifique de l'Académie Roumaine, t. VIII, No. 10, p. 289-303).

Săvulescu Tr. et Rayss, T., 194. Materiale pentru flora Basarabiei. 80 p. 9 fig., 1 pl. Supliment la „Buletinul Agriculturii", vol. II, 1924.

— 1924. Neue Pflanzen aus Rumänien. (Bulletin de la Section Scientifique de l'Académie Roumaine, t. VIII, No. 10, p. 281-289).

Schedae ad „Floram Romaniae exsiccatam a Musco Botanico Universitatis Clusiensis editam, directore Al. Borza. Cent. IV-V. (Buletinul de Informaţii al Grădinii bot. şi al Muzeului Botanic dela Univ. din Cluj, t. IV, No. 2-3, p. 38-78).

Simionescu, I., 1924. Pe plaiuri de munte. (Casa Şcoalelor. Biblioteca de popularizare a Ştiinţei. No 30). 63 p., 35 fig. Bucureşti, „România Nouă",

— 1924. Plante de baltă. (Casa Şcoalelor. Biblioteca de popularizare a Ştiinţei No. 31.) 47 p., 37 fig. Bucureşti, „Tipografia României Unite".

— 1924. Plante de primăvară. (Casa Şcoalelor. Biblioteca de popularizare a Ştiinţei. No. 29). 68 p., 28 fig. Bucureşti, „Jockey-Club".

— 1924. Vâscul. (Revista Pădurilor, t. XXXV, No. 7, p. 625-627).

Ştefănescu, D. I,, 1924. Ultimele cercetări privitoare la aplicaţiunile frigului artificial în horticultură. (Viaţa Agricolă, t. XV, No. 8, p. 236-239).

Teodorescu, I. C., 1924. Urmările gerului la vii şi pomi. (Viaţa Agricolă t. XV, No. 7, p. 196-200).

Ungar. K., 1922. *Campanula Kladniana* (Schur) Witasek. (Verandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturissenschaften zu Hermannstadt, t. LXXI, 1920/21, p. 23-26).

Dare de seamă despre starea Muzeului Botanic şi a Grădinei Botanice dela Universitatea din Cluj în anii 1923 şi 1924

De
directorul **Prof. Dr. AL. BORZA**

A) Muzeul Botanic.

I. **Personalul** budgetar a rămas acelaş ca şi în anii precedenţi, numai pentru îngrijirea colecţiunilor Muzeului Naţional al Transilvaniei am angajat cu diurnă pe dl I. Péterfi iun.

II. **Herbarul.** 1. In cursul anilor 1923—24 s'a procedat energic la punerea ordinei definitive în materialul nostru imens. S'a continuat cu separarea dubletelor, care s'au etichetat şi desinfectat, aşezându-le în subsolul clădirei actuale improprii. Herbarul propriuzis se unifică acum într'un Herbar general, astfel însă, că atât plantele Muzeului Ardelean, cât şi celea ale Universităţii îşi păstrează cămaşa proprie albastră, respectiv albă, însă adunate la un loc.

2. Sporul Herbarului Universităţei a fost în 1923 de 2050 numere, în 1924 de 1648 foi de herbar, ajungând cifra de 134.019 exemplare montate, inventariate şi clasate.

Acest spor provine din

a) Donaţiuni şi material vechiu, precum şi plante colectate de personal. Printre donatori amintim pe dnii Prof. I. Grinţescu (2), Colonel Gh. Grinţescu (1), Prof. I. Prodan (1), afară de materialul strâns de colaboratori pentru Flora Romaniae exsiccata.

b) Plante primite în schimb dela:

Prof. Dr. M. Brândză: Myxomycete din România	30	ex.
Conservatoir Botanique, Genève: Plante orientale	70	„
Grăd. Botanică, Sydney-Australia: Plante din Australia	100	„
Muzeul Naţional, Praga: Plante din Cehoslovacia	200	„
Naturhist. Staatsmuseum, Wien: Kryptog. exsiccata	300	„
Muzeul Botanic al Univ. Zürich: Graminee din Elveţia	160	„
„ „ Kristiania: Licheni	220	„

Muzeul Botanic Atena: Plante din Grecia	100	„
„ „ Firenze: Plante din Italia	360	„
„ „ Stockholm: Plante din Scandinavia	120	„
Royal Botanic Gardens, Kew-London: Plante britanice	210	„
M. Gandoger (Arnas): Plante din Alger	275	„
H. Guyot (Basel): Plante din Elveţia	65	„
Institutul Botanic, Sofia: Plante din Bulgaria	100	„

c) Cumpărate:

A. Hayek: Centaureae criticae fasc. IV	24	„
F. Pax: Gallen u. Fraasstück Herbar I—III	75	„

3. Sporul herbarului Muzeului Ardelean a fost de 155 exemplare. Numărul total al plantelor cuprinse în această colecţie inglobată din punct de vedere administrativ în colecţiile universităţei, este de 259,362 exemplare.

Trebue să relevăm aci faptul, că s'a isprăvit cu desăvârşire hârtia noastră de herbar, aşa încât mii şi mii de plante aşteaptă să fie lipite. Intervenţiile făcute la Ministerul Cultelor pentru procurarea stocului de hârtie specială necesară (cantitatea minimală ce se poate obţine este 1000 kg. în valoare de cca 60.000 Lei) au rămas până acum fără rezultat..

4. Excursiile făcute în anul 1923 de personalul Institutului şi al Muzeului pentru studiul florei noastre şi pentru îmbogăţirea colecţiilor: 1. Ciucea (18. III.), 2. Păduri la Cluj (25. III.), 3. Făget (19. III.), 4. Făget (21. III.), 5. Făget (23. III.), 6. Hoia (28 III.), 7. Făget (2. III.), 8. Someşul-rece (13. IV.), 9. Făget (17. IV.), 10. Cluj-Lomb (18. IV.), 11. Pădurile Mănăşturului (22. IV.), 12. Sălicea-Ciurila (24-25. IV.). 13. Fânaţe (28. IV.), 14. Fundătură (3. V.), 15. Desmir-Giurfalău (6. V.), 16. Plecica (11. V.), 17. Popfalău (14, V.), 18. Cheia Râmeţului (13. V.), 19. Gârbău (18. V.), 20. Valea Morii (22. V.), 21. Sub Făget (6. VI.), 22. Făgaşul Turcului (9. VI.), 23. Banat: Băile Herculane, Orşova (25-31. V.), 24. Fâneţe (11. VI.), 25. Apahida (15. VI.), 26. Turda-Trăscău (17-18. VI.), 27. Valea Florilor (24. VI.), 28. Boj (25. VI.), 29. Mtele Ţibleş (28. VI—I. VII.), 30. Fâneţe (8. VII.), 31. Constanţa-Murfatlar (31. VI-3. VI,), 32. Basarabia de sud (6-10. VII.), 33. Delta Dunării (11.-21 VII.), 34. Făget (28. VII.), 35. Boj (30. VII.), 36. Constanţa (22-24. VIII.), 37. Rodna veche-Ineu (19-23. VIII.), 38. Valea Plecica (28. VIII).

In 1924:

1. Fânaţele Clujului (9. IV.), 2. Apahida, dealul Ciuha (16. IV.), 3. Cluj Cariera Mănăşturului (19. IV.), 4. Jurul Blajului (IV), 5. Ceahlău (22-29. V.), 6. Delta Dunării, mănăst. Cocoş, Insula Şerpilor (16-26. IV.), 7. Cheia Turzii. Sărăturile Turzii (18. V.), 8. Cumpăna, Cheile Argeşului (3—4. VI.), 9. Praid, Firtuşeni (6—8. VI.), 10. Fâneţele din împrejurul Cojocna—Boj şi Cojocna Tunel (26. VI.), 11. Murăş izvor, Voşlab, Gheorgheni, Galaş, Topliţa (30. VI—2. VII), 12. Muntele Borescu, Valea Lăpuşnicul mare şi Râul mare (11-15. VII), 13. Bistriţa, Piatra Cuşmii, Pasul Bărgăului, Bucovina (27. VI.—3. VII.), 14. Orhei, Mărăşeşti (4-12. VII), 15. Harghita (15—20. VII.), 16. Turda, Cheia Turzii, Colţii Trăscăului, Poşaga, Săgagea, Muntele mare, Iara (6—13.

VIII.), 17. Bucureşti, Curtea de Argeş, Cumpăna, Negoi, Sibiiu (14-20. VIII.), 18. Sibiiu, Păltiniş (20-21. VIII.), 19. Zărneşti, Piatra Craiului (21-23. VIII.), 20. Câmpeni, Muntele Găina (30. VIII-2. IX.).

5. Utilizarea herbarului. Pe lângă personalul ştiinţific al ambelor institute botanice din Cluj au consultat plante şi cărţi din Muzeul nostru în localul institutului dnii I. Prodan (numeroase genuri), I. Antonescu *(Iuniperus Sabina şi sabinoides*, literatură), R. Sóo *(Melampyrum,* Flora Clujului), ing. M. Itu.

S'au împrumutat plante afară d-lor: I. Prodan, Cluj *(Centaurea) Mentha, Oxytropis, Astragalus. Orobus, Stachys;* Gh. Grinţescu, Bucureşti *(Primula)*, Th. Solacolu-Bucureşti *(Cyclamen)*, Tr. Săvulescu-Bucureşti *(Campanula)*, R. Keller, Winterthur-Elveţia *(Rosa).*

Din plantele împrumutate mai de demult am reprimit genul *Draba* (din Graz), *Inula* şi *Iuncus* (Budapesta), *Heliosperma* (Viena).

Noi am retrimis genul *Funaria* la Viena.

III. Muzeul Botanic propriuzis.

Colecţiunile de seminţe, trunchiuri şi diverse produse vegetale, proprietatea Universităţei şi a Muzeului Ardelean, n'au putut fi augmentate din lipsa totală de spaţiu. Ba am fost nevoiţi ca în vara a. 1913 să mai evacuăm săli de muzeu din clădirea vechiului Teatru, care urma să fie reparat de consorţiul Petranu.

Materialul scos de aci a fost îngrămădit în magazia improprie din curtea Teatrului.

Reclamăm şi la acest loc din nou o clădire corăspunzătoare pentru preţiosul material al muzeului botanic, care se prăpădeşte în localul actual păcătos, şi nu poate fi utilizat nici măcar pentru scopuri didactice, cu atât mai puţin poate fi vizitat de public.

IV. Publicaţiile Muzeului.

1. A apărut continuativ vol. III (1923) şi IV (1924) al „Buletinului de Informaţii al Grădinii botanice şi al Muzeului botanic dela Universitatea din Cluj", câte 4 numeri şi un Apendix (Catalogul de seminţe oferite în schimb).

Acest modest buletin a rămas, respectiv a devenit singura revistă botanică românească, — în lipsa unei reviste mai voluminoase, — deşi la început a fost contemplat să fie un anuar, mai mult administrativ, al Institutului nostru.

Serviciul de schimb cu acest „Buletin" şi cu retipăririle studiilor botanice din Buletinul Soc. de Ştiinţe în broşurile intitulate „Contribuţiuni botanice din Cluj", ne-a adus următoarele reviste şi publicaţiuni [1]):

Berlin-Dahlem. — Notizblatt des Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem, vol. VIII, 1923, fasc. 75—80; vol. IX, 1924, fasc. 81—82.

1) Darea de seamă a dlui E. Pop, asistent şi bibliotecar.

Blaj. — Comoara satelor, vol. I, 1923, fasc. 1, 9, 10; vol. II, 1924, fasc. 1, 2, 7—8.

Brooklyn. — American Journal of Botany, vol. X, 1923, fasc. 5—10; vol. XI, 1924, fasc. 1—9. — Brooklin Botanic Garden Memoirs, vol. I, 1918; vol. II, 1923, fasc. I. — Brooklyn Botanic Garden Record, vol. XII, 1923, fasc. 1-4; vol. XIII, 1924, fasc. 1—4.

Bruxelles. — Bulletin du Jardin Botanique de l'Etat Bruxelles, vol. VIII, 1922 și 1923, fasc. 1, 2; vol. IX, 1923, fasc. 1.

București. — Buletinul Agriculturii, vol. IV, 1923, fasc. 4—12, supl.; vol. V, 1924, fasc. 1—9, 2 supl. — Buletinul Cărții, vol. I, 1923, fasc. 4, 8—10, 12—24; vol. II, 1924 fasc. 1—8 — Buletinul Societății Regale Române de Geografie, vol. XLI, 1922. — Bulletin de la Section Scientifique de l'Academice Roumaine, vol. VII. 1920/21; vol. VIII, 1922/23, fasc. 1—10; vol. IX, 1924, fasc. 1—2. Convorbiri Literare, vol. LV, 1923, fasc. 5—8. — Institutul Meteorologic Central al României. Buletin Lunar, seria II, vol. III, fasc. 1—12; vol. IV, 1924, fasc. 1—5. — Natura, vol. XII, 1923, fasc. 6, 9—12; vol. XIII, 1924, fasc. 1—12. — Pagini Agrare și Sociale, vol. I, 1924, fasc. 1, 2. — Publicațiunile Societății Naturaliștilor din România, vol. IV, 1920; vol. V, 1922. — Revista Farmaciei, vol. XXXV, 1924, fasc. 4, 8. — Revista Horticolă, vol. I, 1923, fasc. 1, 2, 5—9, 11, 12; vol. II, 1924, fasc. 13, 15—22. - Revista Generală a Invățământului, vol. XII, 1924, fasc. 1—5. — Revista Pădurilor, vol. XXXV, 1923, fasc. 10—12; vol. XXXVI, 1924, fasc. 1—11. — Viața Agricolă, vol. XIV, 1923, fasc. 9, 10. 14, 15, 17, 19—24; vol. XV, 1924, fasc. 1—13, 15—24. — Zigzaguri Forestiere, vol. II, 1924, fasc. 7—10.

Cluj. — Lucrările Institutului de Geografie al Universității din Cluj, vol. I, 1922.

Constanța. — Analele Dobrogei, vol. IV, 1923, fasc. 1-4.

Craiova. — Arhivele Olteniei, vol. III, 1924, fasc. 12—16.

Firenze. — Bulletino della Società Botanica Italiana, 1923, fasc. 1—9; 1924, fasc. 1—7.

Göteborg. — Acta Horti Gothoburgensis, vol. I, 1924.

Helsingfors. — Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica, 1920—21, vol. 47. — Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica, vol. LI, 1919—23; vol. LIII, 1922.

Iași. — Annales Scientifiques de l'Université de Iassy, vol. XII, 1923, 1924, fasc. 1—4; vol. XIII, 1924, fasc. 1—2. — Revista Științifică „V. Adamachi", vol. VIII, 1921, 1922, fasc. 1—4; vol. IX, 1922, fasc. 1; vol. XI, 1924, fasc. 1.

Kew-London. — Bulletin of Miscellaneous Information, 1923, fasc. 1—10, ap. II; 1924, fasc. 1—10. — The Review of Applied Mycology, vol. I, 1922, fasc. 1—12; vol. II, 1923, fasc. 1-12; vol. III, 1924, fasc. 1—12.

Kobenhawn. — Botanisk Haves Bibliothek, 2 separate.

Krakow. — Acta Societatis Botanicorum Poloniae, vol. I, 1923, fasc. 4, vol. II, 1924, fasc. 1, 2.

Kristiania. — Nyt Magazin for Naturwidenskaberne, vol. LXI, 1924.

Lund. — Botaniska Notiser, 1923, fasc. 3—6; 1924, fasc. 1—4.

Lyon. — Lyon-Horticole et Horticulture Nouvelle reunis, 1923, fasc. 5, 7—12; 1924, fasc. 1—12.

New-York. — Bulletin of the New-York Botanical Garden, vol. XII, 1923, 1924, fasc. 43—45.

Paris. — Bulletin de la Société Botanique de France, vol. XXIII, 1923. fasc. 1—10; vol. XXIV, fasc. 1—4.

Praha. — Bulletin du I.—er. Congrès des botanistes Tchecoslov. à Prague; Bulletin de la Société Botanique Tchecoslovaque à Prague.

Sibiu. — Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt, vol, LXX — LXXI, 1920/21; vol. LXXII—LXXIV, 1922/24, fasc. 1 2.

Singapore. — The Gardens Bulletin. Straits Settlements, vol. III, 1924, fasc. 4—6.

Sofia. — Annuaire de l'Université de Sofia. II. Faculté physico-mathematique, vol. XVIII, 1921—1922; vol. XIX, 1922—23.

St. Louis. — Annals of the Missouri Botanical Garden, vol. IX, 1922, fasc. 4; vol. X, 1923, fasc. 1—3.

Stockholm. — Acta Horti Bergiani, vol. VII, 1923.

Sydney. — Linnean Society of New South Wales, 25 de separate.

Tokyo. — Japanese Journal of Botany, vol. I, 1922, fasc. 3, 4; vol. II, 1924, fasc. 1.

Washington. — Contributions from the United States National Herbarium, vol. XX—XXIV. — U. S. Department of Agriculture. Bulletin. 1923, fasc. 1021, 1092, 1128, 1184. — U. S. Department of Agriculture. Department Bulletin, 1923, 1924, fasc. 1004, 1126, 1134, 1139, 1140, 1141, 1143, 1153, 1156 — 57, 1159, 1162 — 1164, 1167, 1170, 1172—1175, 1178, 1185—86, 1192, 1195—96, 1201, 1209—10, 1215, 1229, 1239, 1244, 1247, 1248, 1252 — 53, 1260, 1262, 1270, 1278, 1305. — U. S. Department of Agriculture, Department Circular, 1923, 1924, fasc. 221, 262, 264, 267, 268, 273, 275, 280—81, 286, 289, 299, 303, 305, 309, 310 — 11, 315, 317, 319, 326—21, 324, 333. — U. S. Department of Agrigulture. Farmers Bulletin, 1923, 1924, fasc. 1240, 1284, 1301, 1303 — 04, 1311, 1318, 1320, 1328, 1338, 1340, 1343, 1345, 1358, 1360, 1365, 1367, 1370, 1373, 1380—81, 1384, 1390, 1394, 1396, 1398—99, 1400—03, 1414, 1418, 1432. — U. S. Department of Agriculture. Inventory of seeds and plants imported, 1922 — 1924. fasc. 55—63, 65 — 70, 72, 73. — U. S. Department of Agriculture, 1923, 1924, fasc. G. 270, 276—77, 280—289, 291 — 297, 299 — 300,

302—305, 307—308, 310—318, 321, 323—349, 350—353, 355—368, 370—71, 373, 375—76, 378, 386, 393, 396—98, 406, 410.— U. S. Department of Agriculture, Jearbook of the Departm. of. Agric., separate No. 872—73.

Zürich. — Dela Grădina botanică şi Muzeul botanic, 6 separate.

* * *

Observăm aci, că Institutul de Botanică sistematică mai este abonat la următoarele publicaţiuni:

Botanisches Archiv. — Just's Botanischer Jahresbericht. — Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Abonate de Institutul de Botanică Generală şi depuse în biblioteca comună a institutelor botanice:

Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft, Berlin. — Botanisches Centralblatt, Iena. — Flora, oder allgemeine botanische Zeitung, Jena. — Naturae Novitates, Berlin. — Revue algologique, Paris. — Revue Socientifique, Paris.

2. Din publicaţia „Flora Romaniae exsiccata" au apărut centuriile IV-a şi V-a (N-rii 301—500 cu numeroase dublete) având 21 colaboratori.

Pentru această publicaţie s'au colectat numai în 1924 peste 110 specii în număr corăspunzător de exemplare.

V. Fondurile Muzeului.

Muzeul Universităţii şi publicaţia „Flora Rom. exsiccata" au avut înscrisă în budgetul Statului suma de 25.000 Lei.

Secţia botanică a Muzeului Ardelean a primit o subvenţie de 25.000 Lei.

VI. Publicaţiile ştiinţifice.

Publicaţiile personalului (Dir. Prof. Dr. Al. Borza, conservator E. I. Nyárády, asistent E. Pop) sunt enumerate în „Bibliographia botanica Romaniae" din numărul de faţă şi cei precedenţi ai Buletinului.

B) Grădina Botanică.

I. Personalul.

In personalul grădinii a intervenit o schimbare prin plecarea în Italia a grădinarului titrat C. Vojtech, care a fost înlocuit provizor cu M. Sechel, iar în locul grădinarului I. Szöllösi († Dec. 1923) Ministerul Agriculturii ne-a trimis un elev-practicant, absolvent al şcoalei de horticultură din Turda.

II. Lucrări de amenajare.

In toamna anului 1923 s'au terminat lucrările de construire a instalaţiunilor hidraulice proprii ale grădinii, constătătoare din următoarele piese: Un baraj pentru stăvilirea părăului „Ţiganilor"; bazen de colectare cu o capacitate de 180,000 kg. apă; casa de pumpe cu motor de benzină; castel de apă cu rezervoriu (capacitatea 80.000 kg. apă), având şi o galerie ce serveşte ca belvedere; reţea de distribuţie în întreaga grădină cu 25 hidranţi.

Deosebit de importante sunt bazenele de beton construite în legătură cu instalaţiunile noastre hidraulice: două bazene mari semieliptice şi 34 bazenaşe pătrate (vezi fig. 1). In vara anului 1924 cele mai multe bazenaşe au

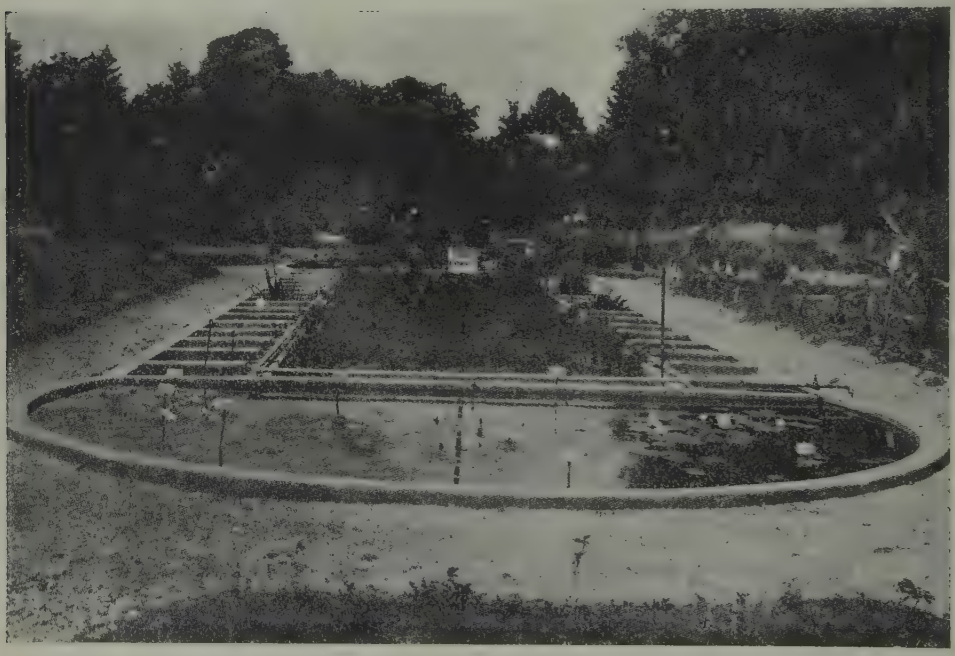


Fig. 1. Bazenaşe de beton în secţiunea sistematică a grădinii.

fost deja populate cu plante interesante, printre care remarcăm nufării exotici (*Nelumbium*, *Euryale*) nufărul *Lotos*, *Nymphaea* şi *Nuphar* indigene.

In 1923 s'a construit o florărie de înmulţire şi iernare de 25 m. lungă, cu oamenii şi materialul grădinii. In 1924 s'a construit o casă de iernare pentru plantele mediterane, în locul florăriei surpate din grădina veche. Ambele aceste construcţii sunt provizorii, din cărămidă şi lemn.

Către Str. Regală s'a făcut o împrejmuire cu portalul monumental tranportat dela vechea grădină.

Am amenajat aproape complect grupele sistematice, grupate dupe un plan original; s'au construit stâncăriile pentru plantele mediteraneane. S'au organizat grupele ornamentale ale plantelor anuale şi bisanuale, pepinierele.

S'a adunat un stoc foarte mare de plante de munte şi stepă pentru viitoarele grupe geografice.

Din fondul special de 40.000 Lei aprobat de Minister s'a pavat o parte din drumul principal al grădinii.

Planul executat în culori al grădinii este afişat la ambele intrări ale vastei grădini.

In iarna 1923/4 s'au refăcut ori s'au făcut din nou etichetele şi tăbliţele de familii şi specii.

III. Serviciul de schimb de seminţe şi plante.

Am făcut un schimb de seminţe foarte extins cu toate grădinile botanice de seamă din ţară şi străinătate, pentru a ne îmbogăţi colecţiile frumoase de plante vii şi pentru a le servi acestor grădini cu seminţe recoltate la noi.

Ne-am dat toată silinţa, ca prin oferirea gratuită a seminţelor să îndemnăm şcoalele noastre secundare din ţară ca să fondeze şi să întreţină grădini botanice şcolare, indispensabile într'o şcoală modernă.

In iarna 1923/24 grădina noastră a făcut schimb cu următoarele 122 grădini botanice (litera *e* însemnând numărul pungilor de seminţe expediate, *p* numărul speciilor primite):

Romînia: Alba Iulia, lic. rom. cat. (e 164), Bâcicoiul-mare (e 144), Bucureşti univ. (p. 13), Buc. Herestrău (e 63), Buc. lic. Sf. Sava (e 98), Călăraşi (e 137), Cavarna (e 128), Cernăuţi univ. (e 74, p. 36), Chişinău-vitic. (e 128), Ciacova (e 109), Cluj-Acad. (e 481), Coţmani (e 191), Focşani (e 205), Griviţa (e 38), Hârşova (e 152), Huedin (e 151), Iaşi (e 305, p 6), Lipova (e 215), Sibiiu (e 173).

Franţa: Besançon (e 89), Bordeaux (p 30), Dijon (e 39, p 67), Grenoble (e 33, p 28), Lille (e 58), Lyon (e 37), Marseille (p 51), Metz (e 28, p. 5), Montpellier (e 72, p 145), Nantes (e 18, p 31), Paris (e 43, p 70), Rouen (e 38, p 48), Talence (e 40, p 15), Toulouse (e 100, p 55), Tours (e 87).

Germania: Marburg (e 27, p 50), Münster (e 16, p 19), Rostock (e 125), Würzburg (e 26, p 27), Berlin-Dahlem (e 149, p 70), Bonn (e 53, p 22), Bremen (e 68), Cassel (p 18), Dresden (e 62, p 43), Erlangen (e 148, p 54), Freiburg (e 27), Giessen (e 29), Göttingen (e 64, p 57), Hamburg (p 23), Heidelberg (e 71, p 15), Jena (e 16, p 29).

Italia: Bologna (e 59, p 30), Camerino (e 4), Florenţa (e 111, p 73), Modena (e 46, p 45), La Mortola (p 224), Padova (e 41), Palermo (e 44, p 196), Pavia (p 7). Pisa (e 9) Roma (e 3, p 96), Sassari (e 28), Siena (p 27), Torino (p 53), Trieste (e 90, p 86).

Britania mare: Cambrige (p 95), Edinburgh (p 48). Kew-London (e 50, p 14), Oxford (p 36), Glasgow (p 46).

Irlanda: Dublin (e 33. p 34), Dublin-college (e 14).

Olanda: Amsterdam (e 27, p 100), Delft (e 55, p 93), Groningen (e 40, p 31), Leyden (p 47), Wageningen (e 30, p 26).
Belgia: Bruxelles (e 21), Liège (p 43), Louvain (p 23), Anvers (p 47), Gand (p 86).
Svedia: Stockholm (e 176, p 93), Upsala (p 102), Lund (p 6), Göteborg (e 10).
Norvegia: Christiania (e 117, p 41).
Danemarca: Copenhaga (e 61. p 210).
Rusia: Kiew (e 136), Moscova (e 33), Perm (e 13, p 9), Tiflis (e 91, p 55).
Finlanda: Helsingfors (e 10).
Estlanda: Riga (e 42, p 20).
Litvania: Dorpat (p 25).
Cehoslovacia: Olomouc (e 49, p 14), Praga cehosl. (e 33, p 34), Praga germ. (e 85, p 30), Tabor (e 103).
Polonia: Cracovia (e 64, p 36), Lemberg (p 34), Vilna (e 82, p 7), Varşovia (e 132, p 9).
Austria: Graz (e 236, p 11), Innsbruck (e 20), Viena (e 45).
Iugoslavia: Belgrad (e 32), Sarajevo (e 22), Zagreb (e 24).
Bulgaria: Sofia (e 29, p 39), Sofia fac. agric. (e 45).
Spania: Valencia (e 26, p 25).
Portugalia: Lisboa (e 57, p 40).
Elveţia: Basel (e 20, p 50), Bern (e 74, p 109), Lausanne (e 27, p 65), Zürich (e 82, p 50).
Azia. Japonia: Tokyo (e 21).
America. Statele Unite: Brooklyn (e 13, p 141), St. Louis (e 17).
Canada: Ottawa (e 29, p 73).
Uruguay: Montevideo (p. 41).

S'au expediat în total 8277 probe de seminţe (în 1922/23 : 5685) şi s'au primit 4108 probe (în 1922/23 : 4008).

Catalogul de seminţe recoltate în grădina noastră ori de personalul nostru în excursii, publicat în vederea schimbului internaţional, oferea în 1923 un număr de 1500 specii, iar cel publicat în 1924 un număr de 1300 specii. Este cel mai bogat catalog pe care l'a publicat grădina botanică din Cluj în cei 50 de ani de existenţă.

Culturile noastre de seră s'au îmbogăţit pe lângă schimbul de seminţe printr'o preţioasă colecţiune de plante vii primite dela grădina-soră a Universităţii din Cernăuţi, de sub conducerea prof. Dr. M. Guşuleac. Noi în schimb am trimis 50 specii de suculente şi cactee de seră tinerei grădini botanice universitare din Iaşi. Pentru şcoala de agricultură din Turda am dăruit 110 specii de arbuşti şi perena, iar şcoalei de horticultură din Turda i-am dăruit 185 specii de plante tropicale din serele noastre.

IV. Expoziţia de fructe.

In toamna anului 1924 grădina noastră a aranjat în sera No. III o expoziţie de fructe, în colaborare cu despărţământul Cluj al „Astrei". Au fost expuse aproape 100 varietăţi de mere, gutâi şi multe pere, provenind în majoritate din secţiunea pomologică a grădinii noastre, altele dela Academia de agricultură şi dela câţiva proprietari de livezi de pomi din Hajongart-Cluj.

După închiderea expoziţiei locale, la sfârşitul lui Octomvrie colecţiunea noastră bogată de mere a fost expediată — la îndemnul dlui director general al horticulturei, dl D. Ştefănescu, — la Bucureşti, pentru a fi expusă la Expoziţiunea generală de horticultură. Aci am obţinut ca distincţiune o medalie de aur.

V. Utilizarea grădinii. Vizitatorii.

Pe lângă nevoile didactice ale celor două institute botanice, grădina noastră a satisfăcut şi trebuinţele claselor de aplicaţie ale Seminarului pedagogic universitar şi ale câtorva şcoli secundare din Cluj. Cursurile de botanică sistematică s'au ţinut în lunile Maiu—Iunie în grădină, într'o şcoală de „plin aer" improvizată.

Ştiinţificeşte au fost utilizate colecţiile de *Centaurea, Cerastium* (Al. Borza), câmpul de experienţe fitosociologice (Gh. Bujorean), plantele rare sau noui aduse dela Insula Şerpilor şi din Dobrogea (Al. Borza şi E. I. Nyárády) etc.

Fiind în curs de organizare, grădina botanică de-ocamdată poate fi vizitată numai cu permisiunea direcţiunii şi exclusiv pentru studiu.

Numeroase şcoale secundare din ţara întreagă ne-au vizitat în acest scop, pe lângă studenţii noştri şi un public numeros.

Remarcăm printre vizitatorii străini pe membrii Societăţei de Geografie din Viena şi pe profesorul Dr. F. Pax din Breslau, care venind în România pentru a face mai multe excursiuni, în tovărăşia Dr-lui Paul Skrzipitz din Hindenburg, a petrecut mai multe zile în grădina noastră botanică. Ne-au vizitat şi profesorii universitari Al. Popovici, I. Simionescu (Iaşi), A. Popovici-Bâznoşanu, Z. C. Panţu, Tr. Săvulescu (Bucureşti) şi mulţi alţii.

VI. Fonduri. Lipsuri.

Pentru întreţinerea Grădinii am avut înscrise în budgetul a. 1923 un fond ordinar de 27.000 Lei (pe 9 luni) iar în 1923 suma de 50.000 Lei. Fonduri extraordinare ne-au fost puse la dispoziţie pentru mutarea plantaţiilor şi noile amenajări.

Bineînţeles pe lângă aceste fonduri mai este nevoe de sume considerabile pentru construirea serelor de fier, reclamate imperios de comoara noastră de plante gigantice, care de mult au atins tavanul vechei şi şubredei sere de fier. Nu avem un acvariu cald şi sere pentru culturi mai gingaşe (Carnivore, Orhidee, Bromeliacee etc.). Nu sunt încă pavate toate drumurile şi con-

struite stâncăriile. Nu este încă amenajat lacul cel mare, cu o porţiune de încălzit vara, nici lacul de munte cu sfagnetul proiectat. Ne lipseşte o sală spaţioasă pentru ţinerea cursurilor, conferinţelor şi pentru aranjarea expoziţiilor temporare de flori, fructe, ciuperci şi alte produse vegctale.

A sosit în sfârşit momentul ca să obţinem clădirea Institutului botanic în noua grădină, cu laboratoare şi muzeu, institut, pentru a cărui construire se făcuseră preparativele de la a. 1912.

Numai ridicând toate aceste construcţii va deveni grădina botanică din Cluj instrumentul de propăşire ştiinţifică, culturală şi economică a ţării, pe care o avem în vedere.

VII. **Staţiunea meteorologică a Grădinii botanice.**

In luna Noembrie 1923 am instalat o staţiune meteorologică, cu ajutorul Institutului meteorologic central din Bucureşti, pentru a putea culege şi înregistra datele meteorologice indispensabile pentru îndrumarea şi controlarea ştiinţifică a culturilor noastre şi pentru nevoile cercetărilor speciale ecologice — fitosociologice întreprinse de personalul nostru ştiinţific. Observaţiunile se fac sub conducerea preparatorului G. Bujoreanu, care face şi observaţiuni fenologice.

Staţiunea noastră este înzestrată până acum cu următoarele aparate: Termometru uscat, ud, de maximă, minimă, 6 termometre de pământ, higrometru, pluviometru şi anemometru.

Datele meteorologice înregistrate de noi sunt comunicate regulat Observatorului central din Bucureşti.

Al. Borza: Compte rendu sur l'activité du Musée et du Jardin Botaniques de l'Université de Cluj pendant les années 1923 et 1924.

(Résumé).

A) **Musée Botanique.**

Dans le personnel du Musée il n'y a pas du changement a enregistrer.

L'herbier compte totalement un nombre de 393,381 échantillons, dont 134,019 proprieté du Musée de l'Université et 259.362 de la Section botanique du Musée National de Transylvanie, au point de vue administratif inglobé dans le Musée de l'Université.

L'herbier s'est enrichi en 1923 et 1924 de 3853 parts, par échange, achat, dons et par les plantes récoltées par le personnel (Voir pour les détails le texte roumain, page 106). Il nous a manqué du papier; une grande masse de materiel attend d'être préparée, montée et enregistrée.

Le Musée botanique proprement dit n'a pas encore réussi d'obtenir un bâtiment correspondent, qu'on attend depuis une quinzaine d'années.

Des publications du Musée on paru régulièrement et a part les 4—4 Nos du „Bulletin“, nous mentionnerons aussi les centuries IV-me et V-me de la publication „Flora Romaniae exsiccata“, avec la collaboration de 21 botanistes de Roumanie.

Les fonds budgétaires ont été chaque anné: 25,000 Lei. Pour la part du Musée National de Transylvanie en 1923: 10.250 et 25.000 Lei en 1924.

Les travaux scientifiques du personnel sont énumérés dans la „Bibliographia botanica Romaniae“ de ce Bulletin.

B) Jardin Botanique.

En automne 1923 l'établissement hydraulique spécial du jardin: un bassin collecteur, le chateaux d'eau, les bassins pour les plantes aquatiques (fig. 1) ont été terminées dans la série des traveaux d'aménagement du Nouveaux grand Jardin botanique.

Des rocquailles ont été construits dans la Section géographique et deux serres provisoires. Les sections systhématique et des plantes utiles ont été complètement arrangés. La collection de plantes de montagne et de steppes roumaines en pots a été considérablement enrichie.

Le Jardin est en relation d'échange avec 122 jardins botaniques du pays et de l'étranger (voir le texte roumain page 113). En 1923/24 nous avons envoyé 8277 paquets de semences et reçu 4108 prises.

La direction a organisé en automne 1924 une seconde exposition de fruits, specialement de pommes, qu'ont été envoyés aussi a l'exposition d'horticulture a Bucureşti, où cette instructive collection (presque 100 variétés) a obtenu la grande médaille d'or.

Parmi les nombreux visitateurs étrangers du Jardin nous faisons mention du Mr. le Prof. F. Pax de Breslau.

A part des fonds ordinaires annuells de 27.000 lei en 1923 et 50 000 Lei en 1924 nous avons reçu un fond égal pour l'aménagement programmatique du nouveaux jardin et des fonds extraordinaires remarquables pour les installations hydrauliques etc.

Recenzii.

Mihai Ionescu-Balea. „Les dunes de l'Oltenie“.

Lucrarea apărută în *Revue de Géographie* T. XI. 1923 fascicule II. Teză de doctorat în Geografie la Universitatea din Paris.

La cap. IV şi V al acestei lucrări autorul vorbeşte despre vegetaţia dunelor din Oltenia meridională. Date nouă, din punct de vedere botanic, sunt puţine. Autorul se mărgineşte să enumere la întâmplare, câte-va plante de nisipuri şi de sărături, luate mai toate după Grecescu, lăsând la o parte, bine înţeles, pe cele mai caracteristice.

Printre arborii introduşi în cultură, autorul menţionează Salcâmul cu care s'a făcut, mai de mult, plantaţiuni reuşite în nisipurile din regiunea Calafatului. Din măsurătorile făcute se constată, că Salcâmul vegetează în bune condiţiuni în aceste nisipuri; după 20 ani unele exemplare ajung să aibă peste 1 metru în circomferinţă.

Autorul insistă însă asupra unui fapt, care poate să aibă o importanţă economică şi anume: că viţa de vie, altoită pe portaltoi americani, vegetează bine în nisipurile dela Calafat.

Insfârşit pentru fixarea nisipurilor zburătoare şi punerea în valoare a acestor mari întinderi, recomandă, lucru cunoscut, să se înceapă cu plante herbacee (Graminee rhizomifere).

E de mirat că D-l Ionescu nu face menţiune nicăeri de cunoscuta lucrare a D-lui Rusescu (Chestiunea împăduririlor artificiale în România, Bucureşti 1906).

I. Grinţescu.

Gh. P. Grinţescu: Botanica Farmaceutică. Bucureşti (Tipografiile Române-unite) 1924. 750 pag. 8⁰ cu 53 planşe. Acest voluminos tratat a fost proiectat ca un manual — ce ne lipsea până acum — de Botanică aplicată, necesar în primul rând studenţilor în farmacie, medicină umană şi veterinară, în al doilea rând însă şi agronomilor si silvicultorilor.

Prin amploarea care i-s'a dat şi prin felul cum este tratată materia cartea aceasta a devenit însă un repertoriu general al tuturor cunoştinţelor botanice-farmaceutice; prin numeroasele localităţi ce indică pentru diversele plante indigene este chiar şi un isvor de date floristice. Ba cuprinde chiar şi diagnoza şi planşa unei noui plante: *Centaurea Angelescuii* Grinţ. Trece deci mult peste nevoile studenţilor.

Din Tabla analitică „de materie" extragem împărţirea cărţii: Partea I. 1. Operaţiuni farmaceutice. 2. Părţile întrebuinţate. Produsele şi principiile vegetalelor. 3. Acţiunea şi proprietăţile terapeutice ale plantelor. 4. Formele sau preparatele farmaceutice. 5. Dozele. Partea II. 1. Cultura plantelor farmaceutice. 2. Descrierea şi principalele caractere ale vegetalelor. 3. Durata vieţuirei plantelor. 4. Taxinomia şi sistematica vegetalelor. 5. Legea după care se stabilesc regulile şi nomenclatura în Botanică. 6. Clasificaţiunile. 7. Principiile pe care se bazează noua clasificaţiune a lui Engler şi Gilg (tradusă din „Syllabus"). 8. Cuvinte tehnice. Partea III. Familiile plantelor farmaceutice vasculare.

Regretăm, că partea sistematică a tratatului urmează clasificaţiunea învechită a marelui botanist român Grecescu, care n'are altă valoare decât aceea, pe care patriotismul local şi pietatea românească i-o poate da. Altele sunt acum principiile şi metodele clasificaţiunii, altul este sistemul natural al zilelor noastre! Făcând abstracţie însă dela aceste cadre fundamental greşite, la a căror peiorare contribue şi gravele greşeli de tipar (p. ex. Muşchi şi Hepatice printre Eumycetes, p. 727), studentul ca şi farmacistul şi medicul practician găsesc în acest tratat o comoară de date şi informaţiuni detailate,

folositoare asupra tuturor plantelor care au figurat undeva în farmacopee şi chiar în medicina populară ca plante medicinale, informaţii botanice-morfologice, farmacognostice, chimice şi date privitoare la cultura, recoltarea şi răspândirea acestor plante. Fiind scrisă această carte pe semne înainte de isbucnirea războiului mondial şi neputând fi revăzut manuscrisul după terminarea războiului, cu nouile arondări de ţări şi cu întregirea României, datele geografice din partea I-mă a cărţii (apărută în 1923) se referesc încă tot la vechea ţară. Acest neajuns supărător este îndreptat în partea a doua a cărţii.

Sperăm, că la o nouă ediţie se va reface şi clasificaţia, aşa că toţi cei interesaţi vor putea utiliza cu folos acest vast manual botanic-farmaceutic.

Al. Borza.

Informaţiuni.

Expoziţia de fructe dela Grădina Botanică din Cluj.

In zilele de 15 Octomvrie — 4 Noemvrie am aranjat o expoziţie de fructe, pentru a da prilej marelui public să cunoască fructele noastre, în special varietăţile indigene, din punct de vedere ştiinţific puţin studiate. In următoarele reproducem din ziarul „Patria“ Nrul 221 descrierea sumară a expoziţiei noastre, care trimisă la Expoziţia de horticultură din Bucureşti a obţinut medalie de aur.

„Fericită inspiraţie au avut atât direcţiunea Grădinei botanice cât şi conducătorii clujeni ai „Astrei“, când s'au hotărât să aranjeze instructiva şi foarte frumoasa expoziţie de fructe din noua Grădină botanică.

Ni se îndreaptă prin acest gest încă odată şi în mod foarte elocvent atenţiunea spre o mare bogăţie a ţării — fructele —, în special merele.

In floraria No. III a grădinii, într'un cerc splendid, încadrate în podoaba palmierilor, ferigelor şi a tuturor plantelor din tărâmuri mai călduroase, 140 farfurii încărcate cu cele mai delicioase mere şi gutui, alcătuesc expoziţia Grădinii botanice şi a „Astrei“. La stânga intrării se înşirue 90 de specii de mere, grupate după înrudirea lor naturală, stabilită de pomologia ştiinţifică, în 15 grupe sau familii de mere. Calvile îndungate, mere rambure gigantice, renete galbene, roşii şi ruginii, mere roşioare, ascuţite, învrâstate etc. se înşiruesc într'o instructivă şi atrăgătoare expoziţie, îmbinând varietăţile cele mai nobile ale Apusului cu distinsele noastre soiuri indigene alături de varietăţile „ţărăneşti“ mai modeste.

La dreapta dela intrare, pe două mese lungi găsim grupate aparte soiurile indigene, care reprezintă mândria şi adevărata bogăţie pomologică a ţării.

Căci dacă se cultivă pe o scară întinsă fructele de origină streină, icicolo cu mult noroc chiar, adevăratul măr, cu totul adaptat şi potrivit climatului nostru, este mărul produs de puterile tainice ale pământului nostru bi-

necuvântat: poinicul și pătulul, mărul domnesc, călugăresc și de Sovar, merele geogenești și mădăești, cele „muntenești“ și gustoasele parișe, șiculane și blăjești („Bánffi Pál“). Instructive sunt și soiurile desprinse din varietățile apusene, introduse la noi de mult timp: Mașancele bănățene și roșiile de Stettin, cunoscute de pomologi sub numirea de „Török Bálint“ și altele.

Fructele ca și oamenii sunt deci robiți de puterea iresistibilă a mediului, care pe toți ne transformă, ne face un pământ și o apă.

Chiar sub acest raport găsim, că expoziția de fructe dela Grădina botanică este foarte bogată în învățături, și cel ce se interesează de studiul istoriei noastre culturale, numai profita poate din vizitarea ei.

Cele mai multe fructe expuse sunt produse în secția de pomicultură a Grădinei botanice noui. Foarte frumoase soiuri au expus însă și Academia de Agricultură, Prof. Dr. Iacobovici, păr. protopop Dr. E. Dăianu, prof. Nyárádi, dl Bárány și alții.

Păcat, că nu dispune grădina botanică de o sală de expoziții mai spațioasă, unde să avem prilej cât mai des să ne delectăm și instruim privind expoziții și culturi de variatele produse vegetale, ce ne interesează atât de aproape: flori, fructe, ciuperci. Să sperăm, că domnul director al Grădinii botanice va isbuti să înzestreze minunata grădină a Universității și cu această clădire, spre mai marele câștig al culturii generale.

Vizitatorii grădinii vor constata de altfel uimiți, cu ce pași uriași a progresat organizarea Grădinii botanice noui, creată sub stăpânirea românească de profesorul Borza cu pricepuții și devotații săi colaboratori.

Neîntrecutele frumuseți peisagere ale grădinii se împărechează cu instalațiile horticulturale create aci pe tăcute, cu muncă stăruitoare. Bogățiile culturilor de plante indigene și streine ne uimesc. Vederea largă din galeria castelului de apă al grădinii rasplătește din belșug și pe cel mai astmatic vizitator, care a urcat anevoe strada Pasteur sau Regală până la grădină.

Bogata gamă de culori tomnatice și verdele întunecos al păduricii de brad din grădină, melancolia ce se desprinde din florile crizantemelor și parfumul merelor expuse ne petrec în drumul nostru spre oraș.

Vom reveni însă cu drag în lumea senină a acestei grădini.

B. Nanu.“

In atențiunea școlilor noastre.

Pentru a promova năzuințele laudabile ale școlilor noastre secundare, școli normale și de agricultură, de a înființa grădini botanice școlare, direcțiunea Grădinei botanice din Cluj ofere tuturor școlilor abonate la Buletin colecții complecte de semințe necesare pentru înființarea și întreținerea acestor grădini — cu totul gratuit.

Societăţi ştiinţifice. — Sociétés scientifiques.

Societatea de Ştiinţe din Cluj.

Şedinţa dela 29 Ianuarie 1925.

Al. Borza: Volumul 4 şi 5 din publicaţia „Flora Romaniae exsiccata".

Cercul botanic din Cluj.

Şedinţa dela 15 Decembrie 1924.

1. B. Pater vorbeşte despre cultura alunelor americane la Cluj (Apare în acest No.)

2. P. Enculescu: Contribuţiuni la vegetaţia Insulei Şerpilor. (Citită de Al. Borza; apare în acest No.)

3. Al. Borza: Consideraţii generale asupra florei şi vegetaţiei Insulei Şerpilor. Discuţiuni principiare asupra unor chestiuni fitosociologice.

4. E. I. Nyárády: O Saxifraga nouă pentru România (Apare în acest No.)

5. Al. Borza prezintă Centuria IV şi V din publicaţia „Flora Romaniae exsiccata".

Şedinţa dela 26 Ianuarie 1925.

1. R. Sóo citeşte un studiu intitulat: „Über die Bedeutung des Saisondimorphismus in der Artbildung und die Gattung *Melampyrum*". Autorul explică origina formelor sezon-dimorfe în primul rând cu ajutorul factorilor ecologici. Analisează pe urmă formele ce ţin de speciile *M. arvense, barbatum, cristatum, nemorosum, bihariense, pratense* (ssp. *vulgatum), saxosum, silvaticum*, răspândite în Carpaţii orientali.

2. E. I Nyárády: Două *Carex*-e confundate până acum din flora Clujului (Apare în acest No.)

3. I. Grinţescu face recensia lucrării dlui M. St. Ionescu-Balea.

4. Al. Borza arată câteva proiecţiuni cu rezervaţiunile Jurcăuţi, Bosanci şi Rarău din Bucovina (Clişeele împrumutate de prof. M. Guşuleac din Cernăuţi).

Vorbeşte despre rezultatele obţinute de mişcarea pentru protecţiunea naturii în Transilvania. Sunt asigurate până acum următoarele rezervaţiuni: Pietrosul-mare în Maramureş, Cheia Turzii, Pietrile-roşii la Tulgheş cu *Astragalus Roemeri*, Parângul, o porţiune din fâneţele Clujului, sărături la Turda, iar altele vor fi în curând declarate de rezervaţiuni.

5. B. Pater prezintă Malva silvestris var. glabra, o plantă medicinală cu care a făcut experienţe de culturi (Apare în acest No.)

Personalia.

Meritosul botanist ardelean Iulius Römer din Braşov a fost distins din partea universităţei din Breslau cu titlul de Doctor honoris causa.

—

Dr. M. Guşuleac, prof. agr. la Universitatea din Cernăuţi şi directorul Grădinii botanice a fost numit profesor titular.

—

Mort.

Profesorul N. Moisescu, distinsul pedagog şi autorul „Fisiologiei vegetale“ a murit în Ianuarie 1925.

Le méritant botanist transsylvain m. Jules Römer de Braşov, a été proclamé docteur es sciences „honoris causa“ par l'Université de Breslau.

—

M. le Dr. M. Guşuleac, professeur agr. et directeur du Jardin botanique de l'Université de Cernăuţi a été nommé professeur titulaire à la même université.

—

Necrologie.

Le professeur N. Moisescu, distingué pédagogue et l'auteur d'un traité de Physiologie végétale roumaine, est mort en Janvier 1925.

Date meteorologice pe anul 1924, culese de Staţiunea meteorologică a Grădinii Botanice din Cluj.

De

GH. BUJOREAN, observator.

Staţiunea meteorologică a luat fiinţă în Noembrie 1923. Dl Director al grădinii botanice, Prof. Dr. Al. Borza a ţinut să aibă în grădină această staţiune, acolo unde este locul să se facă observaţiuni de aclimatizare a plantelor străine sau a celor dela noi aduse din munţii înalţi, stepe, sau din alte părţi ale ţării, din Dobrogea, Banat de pildă şi unde pe lângă secţiunea sistematică, după planul stabilit, se va organiza jumătate din grădină cu grupuri geografice, biologice şi de alte încercări, unde plantele vor fi puse în condiţii asemănătoare cu cele din natură, dar nu identice, şi unde se vor putea face observaţii asupra schimbărilor ce le îndură plantele, punându-le în legătură cu clima din loc, care se ştie cât de mult se poate deosebi la distanţe de numai câţiva metri. Staţiunea meteorologică dela Academia de Agricultură se află cu 52 m. mai jos şi cam la 1000 m. N. W. de grădina botanică şi cum pe valea Someşului dela Cluj sunt curenţi de aer

foarte neregulaţi şi deosebiţi ca tărie, se poate vedea şi din tabelele publicate de Institutul Meteorologic Central, că deosebirile presupuse între aceste două locuri se adeveresc. Când e vorba să se facă observaţiuni şi conclusiuni precise în legătura dintre plante şi climă, ele numai atunci au o valoare ştiinţifică, când datele climaterice sunt luate din acelaş loc unde trăeşte planta. Unde la cele de sus se mai adaugă şi observaţiile interesante, ce se vor culege din diferenţele climaterice între cele două staţiuni atât de apropiate, se explică uşor străduinţa Dlui Director al grădinii botanice, de a căuta, să-şi procure aparatele trebuincioase în acest scop, adecă: mai mult pentru studiul vegetaţiei decât pentru prezicerea vremii.

Institutul Meteorologic Central din Bucureşti cu multă bunăvoinţă ne-a pus la îndămână cele dintâi aparate. Grădina botanică în schimb se prinde a trimite Institutului observaţiunile tot la 10 zile. In Octombrie 1923 Institutul Meteorologic Central a trimes grădinii botanice câteva aparate din ce s'a putut, anume: Un apărător de stejar Stewenson, 4 termometre: de maximă, minimă, uscat şi ud, şi un pluviometru. Cu aceste puţine aparate s'au început observaţiunile în Noembrie 1923. Subsemnatul preparator la Institutul de botanică sistematică am fost însărcinat din partea direcţiunii grădinii botanice cu conducerea observaţiilor. Direcţiunea şi tăria vântului s'a observat fără aparat, după metodele obişnuite. Ar mai fi fost încă nevoe de-un barometru cu mercur pentru presiunea aerului şi mai ales pentru socoata umezelei relative, de termometre de pământ şi de-un pirheliometru (heliograf). In Februarie 1925, staţiunea s'a îmbogăţit cu şase termometre de pământ 3—45 cm. adâncime cu un higrometru şi cu o morişcă de vânt (Wild). De bună seamă că îndată-ce fondurile vor îngădui Institutul Meteorologic Central va înzestra grădina botanică şi cu cele din urmă aparate: barometru cu mercur şi pirheliometru.

Observaţiunile meteorologice pe anul 1924.

Din schiţa diagramatică alăturată se poate ceti mai mult decât din multele numere şi calcule ce s'ar putea face asupra datelor meteorologice, cari s'au putut prinde aici, totuş poate că e nevoe, să mai adaog câteva lămuriri.

1. Curba de minimă am dat-o, fiindcă aceasta influenţiază mai mult asupra verdeţei (vegetaţiei). Minima lunară din coloana II nu este mijlocia minimă dintr'o lună, ci arată cea mai scăzută temperatură din cutare lună. Din ea se vede, că numai cinci luni grădina a fost scutită de îngheţ şi că cea mai scăzută temperatură a fost în Ianuarie, de — *21,2*⁰ *C.*

2. Curba de maximă alcătuită după aceleaşi norme ca şi cea de minimă o dau spre întregire. Ea arată că nici o lună a anului n'a fost scutită de căldură, ceia-ce se simte la Cluj prin ploaia şi noroiul ce intervine adesea în mijlocul iernii. Cea mai rădicată temp. a fost în Iulie de + *32,6*⁰; deci amplitudinea de temp. este *de 53,8*⁰.

3. Curba mijlociei zilnice şi lunare după cele 3 observaţii pe zi nu o pot da, căci în lipsa factorului *k*. după formula mijlociei: m = n—k (n-Min) aşi fi dat nişte mijlocii, cari nu s'ar fi potrivit cu cele socotite la Inst. Meteor. Central.

4. Curba mijlociei dintre maximă şi minimă înlocueşte pe cea obişnuită. După aceasta mijlocia anuală este de + *7, 9*⁰ *C.*

5 Curba înorării (nebulozităţii) arată, că la Cluj 68 de zile cerul a fost acoperit cu totul de nouri şi numai 24 zile a fost cu totul senin; iar mijlocia de pe anul întreg arată, că jumătate de an ar fi înorat iar jumătate senin sau mai bine zis că în tot anul jumătate cerul a fost înourat şi jumătate senin.

6. Curba de tărie a vântului arată un vânt în mijlocie slab. Dacă acest vânt ar sufla statornic, atunci el ar clătina rămuri mici în tot timpul anului, ceea-ce arată tăria. 2. Vântul dela Cluj, după cum arată curba de tărie zilnică nu ar putea mâna o moară de vânt, cum o face în Basarabia, doar odată de 2 ori pe an, cum s'a întâmplat la 14 Iunie, când a desrădăcinat şi copaci, dar şi aceasta la vre-o 15 km. spre miazăzi de Cluj.

7. Apa din ploaie şi omăt (zăpadă) de pe întreg anul a fost 527,6 mm. De însemnat este că apa strânsă numai din ninsoarea din iarna 1923—24 este numai de *62,9 mm.* Când mai socotim că primăvara odată cu topirea zăpezii o bună parte din apă se scurge peste pământul îngheţat încă, fără de-a intra în pământ, la care se mai adaugă omătul mâncat de vânt prin evaporare, se poate vedea, cât de puţină apă primeşte pământul din zăpadă.

8. Curba ce arată grosimea stratului de zăpadă, am început-o din 16 Decemvrie 1923, pentru a cuprinde întreaga iarnă 1923/24. Unităţile de lungime de pe schiţă înseamnă cm. Pământul a fost acoperit de omăt timp de 108 zile. Troianul (Nămetele) cel mai înalt a fost de *23 cm* la *25, 26 Februarie.*

Afară de cele ce se pot vedea pe schiţă mai adaog:

Grindină (gheaţă) cu ploaie a fost la 26 April.

Grindină mare cu stricăciuni la 17 Mai şi 14 Iunie, la 10—15 km. spre miazăzi de Cluj.

Măzărică, Măzăriche, Mieluşei — la 21, 22 Ian. şi 21 April.

Rouă dimineaţa şi seara 96 zile.

Brumă în 20 zile.

Chiciură, bură, promoroacă în 15 zile.

Ceaţă 70 zile.

Polei, gheţuş, alunecuş — 3 zile.

Fulgere şi tunete au început la 11 April şi au încetat la 2 Oct., pe când în 1923 au încetat la 19 Noembrie.

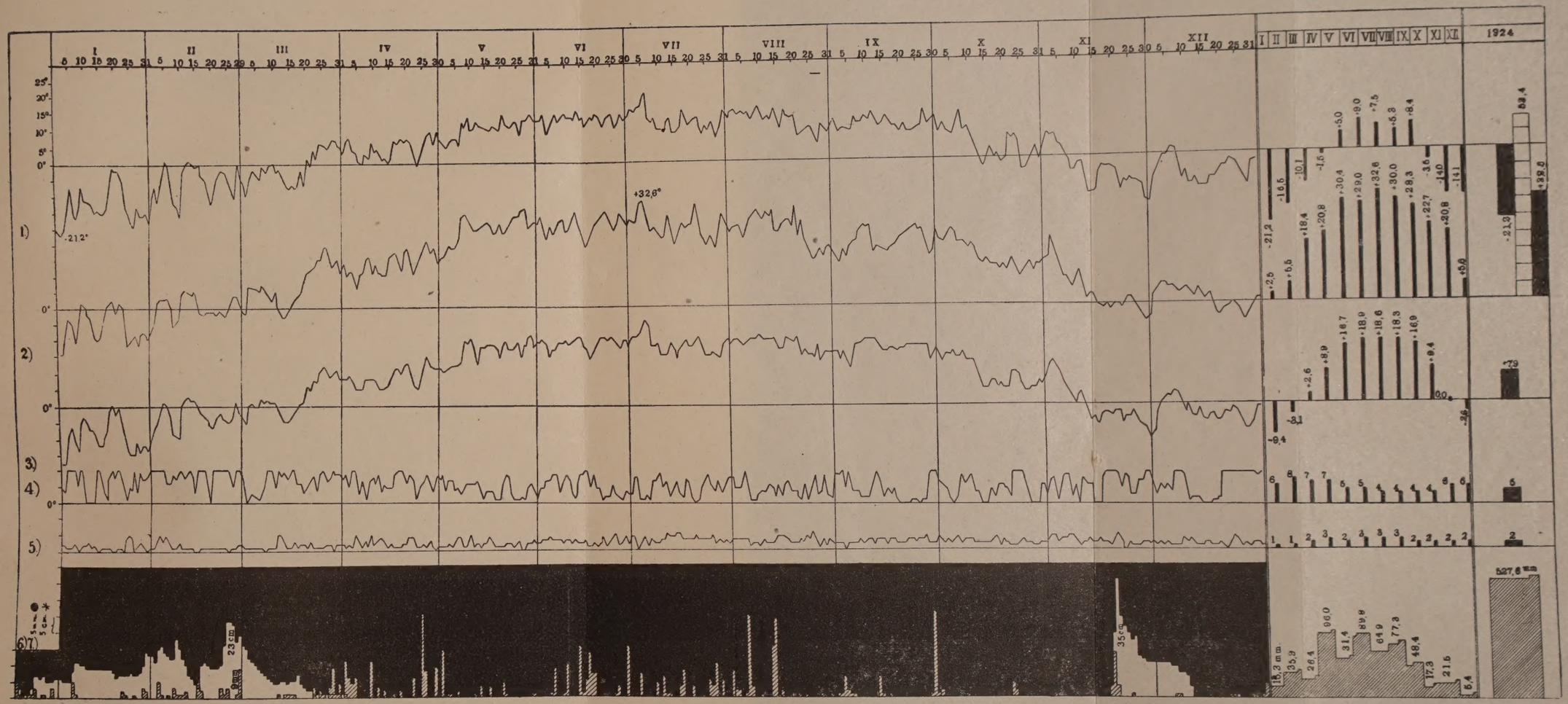
Halo lunar, ţarcalan, curte, nu a fost.

Coroană lunară am observat la 15 Febr., 20 Mai, 9 Dec.

Curcubău simplu la 26 Aprilie, 20 şi 21 Aug.

Curcubău dublu la 26 Martie şi 30 Mai.

Apărut la 3 Martie 1925.



Date meteorologice dela Stațiunea Grădinei botanice din Cluj pe 1924. — 1. Curba de minimă. 2. Curba de maximă. 3. Curba mijlociei dintre maximă și minimă. 4. Curba înnorării. 5. Curba mijlocie de tăria vântului. 6. Curba cantității de ploaie (coloane învrâstite). 7. Grosimea stratului de zăpadă (coloanele albe).